

МОЙ КОМПЬЮТЕР

№ 17 (84)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

Credo experto!

24.04 – 01.05.2000



Что? ФИДО?!! Конечно, хочу! Заверните!

Поинта 999 рекомендовать ко вступлению в ФИДО! Стр. 26

Три нити для паутины

Через браузер в третье измерение. Стр. 18



На мопеде в Интернет

Бери модем, пойдем коннектиться... Стр. 15

И мал, и удал, и... Мас

Самый прозрачный компьютер. Стр. 22

Любимый праздник — ПЕРВОМАЙ!

Здравствуйте, товарищи читатели!

Редакция газеты «Мой Компьютер» сердечно поздравляет вас с праздником Первого Мая! Пусть процветает Интернет, пусть не виснет Windows, пусть дешевеют 3D-ускорители! Мы желаем, чтобы мышки хорошо ездили по коврикам, модемы не рвали коннект, а винчестеры никогда не сыпались! Наконец, мы желаем всем, в том числе и себе, хорошо провести время, и в этот День труда собираемся отдохнуть.

Праздники — дело святое. Просидеть все весенние каникулы за экраном монитора — по-моему, это ужасно. Ведь в это время можно было гулять, петь песни, играть в футбол, кричать «ура» на салюте и просто от души веселиться. Судя по всему, мое мнение разделяют и остальные работники редакции, и даже наши коллеги, отвечающие за цветоделение, печать, фальцовку и доставку газеты. Ну в самом деле, кто ж это будет работать первого мая? И второго. А третьего нужно будет отойти от празднования, а четвертого — начать подготовку к следующей дате ☺.

Такое обилие выходных дней в весенний месяц немного выбивает нас из ритма. И тем не менее, мы сделаем все возможное, чтобы в перерывах между праздничными утехами вам было что почитать. Итак, план дальнейших действий: **3 мая** выйдет очередной выпуск «Моего Компьютера Игрового», а затем, с небольшой задержкой, появится и обычный «Мой Компьютер». Точнее, не очень обычный — он будет толстым и сдвоенным. Почему? Потому что на следующей неделе, с **8 по 14 мая**, «Мой Компьютер» возьмет тайм-аут. Ну а затем с **15 мая** все вернется на круги своя, и наша газета продолжит регулярно выходить по понедельникам.

И еще хочется сказать пару слов о статьях, напечатанных в этом номере. Прежде всего, вняв настойчивым просьбам читателей опубликовать материалы о программировании, наш постоянный автор Гена Осипенко подготовил сообщение об алгоритмах архивации данных. Кроме того, Вас ждет статья о ФИДО — автор рассказывает о том, что нужно сделать, чтобы проникнуть в эту сеть. Довольно много места отведено под «железо»: во-первых, рассказ о графическом планшете Graphire, полевые испытания модемов, статья об iMac'е, наконец, описание возможностей сканера Acer, который, кстати, является призом победителям в конкурсах «Лучшая статья» и «Активно Везучий Читатель».

И перед тем, как попрощаться, нижайшая просьба — пишите нам письма — и электронные, и бумажные, мы ждем. Не стесняйтесь, рассказывайте об интересующих вас темах, присылайте отзывы о статьях, мы надеемся на обратную связь. Наш адрес: **info@mycomp.com.ua** или **Киев-080, 04080, а/я 25, газета «Мой Компьютер».**

И ни в коем случае не скучайте!
Скучать на праздниках — вредно ☺!

Весенний редактор,
Сергей ТОЛОКУНСКИЙ

Список статей

1. *Игорь ЛИТОВЧЕНКО,* «Чего только ни увидишь в нашем пруду», стр. 10-11. ☐
2. *Владимир СИРОТА,* Самый главный слон, стр. 12. ☐
3. *Геннадий ОСИПЕНКО,* BARнак, стр. 13. ☐
4. *Сергей ТОЛОКУНСКИЙ,* Graphоман, стр. 14. ☐
5. *Дмитрий ПОЛЕНУР,* На мопеде в Интернет, стр. 15-17. ☐
6. *Михаил БОРИСОВ,* Три нити для паутины, стр. 18-19. ☐
7. *Тимур ДЕНИСОВ,* Командиры и их проводники, стр. 20-21. ☐
8. *Сергей ТОЛОКУНСКИЙ,* И мал, и удол, и... Mac, стр. 22-23. ☐
9. *Геннадий ОСИПЕНКО,* Сжатие — сила, стр. 24-25. ☐
10. *Алексей ЦВЕТНОВ, Максим ПАНАСЮК,* Что? ФИДО!!! Конечно, хочу! Завернитe!, стр. 26-27. ☐
11. *Виктор В. ПУШКАР,* Зона без мух, стр. 28. ☐
12. *Виктор В. ПУШКАР,* Виктор В. отвечает на вопросы, стр. 29. ☐
13. *Богдана КОЗАЧЕНКО* Великое противостояние, стр. 30-31. ☐

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О.____________________

Почтовый адрес____________________

(телефон)____________________

Главный приз конкурса «Лучшая статья» за апрель 2000 г.

ACER
Prisa 320U

Характеристики:

- ✓ сканирование в один проход
- ✓ оптическое разрешение **300x600 dpi**
- ✓ максимальное разрешение **9600x9600 dpi**
- ✓ область сканирования **216x297 мм**
- ✓ интерфейс **USB**

Планшетный сканер



Призы предоставлены компанией *«Навигатор»* и торговой маркой *«Impression»*.
Тел.: (044)241-9494



Условия конкурса на обороте



ПРОГРАММЫ

«Чернобыль» — спасайся, кто может

26 апреля — день срабатывания опасного вируса **Win95.CIH**, который известен также под именем **«Чернобыль»**. Ровно год назад от этого вируса сильно пострадали миллионы компьютеров по всему миру, в том числе и в странах СНГ. Потери только мирового бизнеса из-за вирусных атак за весь 1999 год составили свыше 12,1 млрд. долл. Кроме эпидемии вируса «Чернобыль», в этой связи часто упоминаются эпидемии вирусов «Мелисса» и WormExplore.Zip («Чернобыльская Мелисса»). Чтобы без волнений встретить «знаменательную» дату и защитить свой компьютер от вируса «Чернобыль» и других ему подобных, в период с 15 апреля по 15 мая 2000 г. можно загрузить и бесплатно зарегистрировать полнофункциональную версию антивируса **Doctor Web 4.17** для Windows 95/98/NT на сайте *ДиалогНаука* по адресу: **http://www. DialogNauka.ru/anti-cih/home.htm.** Проверив сканером Doctor Web жесткие диски компьютера, можно убедиться либо в отсутствии вируса в системе, либо вылечить компьютер от этого вируса (если он был там обнаружен). Сейчас в вирусную базу программы Doctor Web входят описания всех известных на сегодняшний день модификаций вируса Win95.CIH («Чернобыль»). Более того, если использовать также и входящий в состав программы Doctor Web для Windows резидентный сторож *SpIDer Guard*, то реализованная в нем технология *SpIDer-Netting* не пропустит вирусы типа Win95 CIH, какими бы новыми они ни были, уже на этапе их попытки заразить компьютер.

Источник: *InfoArt News Agency*

«Полуось» жива!

В феврале без особого шума **IBM** приняла решение выпустить обновление клиентской части **OS/2 Warp 4**. Теперь компания объявила об этом официально, пообещав готовый продукт к ноябрю 2000 года. IBM будет распространять ежегодные обновления OS/2 Warp 4 и **OS/2 Warp Server** с добавленными компонентами для электронного бизнеса подписчикам своей службы *Software Choice*. Первый пакет обновлений, называемый *Convenience Package*, сохранит однопроцессорное ядро и будет лишен поддержки JFS, зато в него войдут последние версии драйверов, поддержка DVD и USB, а также Java Version 1.1.8. Другими словами, слухи о полном обновлении OS/2 не оправдались. Однако новые пакеты будут включать все предыдущие поправки, а также усовершенствования в области веб-браузера, виртуальной машины Java и TCP/IP. Это очень



Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Главный приз конкурса «Активно везучий читатель» за апрель 2000 г.

ВИДЕОКАРТА



XPERT 2000



Характеристики:

- ✓ графический процессор **ATI RAGE 128**
- ✓ **16 Мб** видеопамяти
- ✓ интерфейс **AGP 2X**
- ✓ интегрировонное аппаратное **DVD** для полноэкранного декодирования **MPEG-2**
- ✓ **TV** выход



Призы предоставлены компанией *«Навигатор»* и торговой маркой *«Impression»*.

Тел.: (044)241-9494

полезный релиз для многострадальных пользователей OS/2. И не только для них... По словам *Бада Шримшера* (Bud Schrimsher), президента консалтинговой компании *Keep It Simple Systems*, специализирующейся на программировании и проектировании сетей для малых предприятий, это фантастическая новость и для реселлеров. «Если мне нужно обновить клиенты OS/2, скажем, в юридической фирме или на фабрике, полная инсталляция займет всего пару часов, тогда как с существующими многочисленными поправками пришлось бы возиться целый день», — говорит Шримшер. Старший аналитик IDC *Дэн Кузнецки* (Dan Kusnetzky) считает, что IBM правильно поступила, наконец продемонстрировав поддержку OS/2. Компания выполняет свои обязательства перед конечными пользователями. Но IBM могла бы добиться и большего. «Технически OS/2 — великолепный продукт, — говорит Кузнецки. — Я обычно привожу его в качестве примера того, как замечательная операционная система из-за посредственного маркетинга проиграла посредственной операционной системе, которая, однако, замечательно преподносилась». Окончательно ли упущено время для того, чтобы сделать OS/2 чем-то более значимым в мире операционных систем? Кузнецки считает, что все зависит от маркетологов IBM. Если компания поднажмет, OS/2 сможет занять более широкие ниши рынка.

Источник: *ZDNet.Ru*

Секретный пароль Microsoft

Корпорация **Microsoft** официально подтвердила наличие секретного пароля («черного хода») к ПО *Microsoft Internet Server*, работающего совместно с расширениями из пакета *Frontpage 98*. Это стало возможным по вине программиста компании, который заменил определенное имя файла в модуле **dvssr.dll** на фразу «Netscape engineers are weenies», что в мягком переводе означает «Инженеры Netscape — нехорошие люди». При помощи этого кода взломщик может получить несанкционированный доступ к сайтам, использующим расширения Frontpage 98. От этой проблемы освобождены Интернет-серверы, работающие под управлением Windows 2000 или использующие расширения Frontpage 2000. Стив Липнер, руководитель центра безопасности Microsoft, заявил, что наличие такого пароля полностью противоречит политике компании и что в настоящее время проводятся мероприятия по выявлению нарушителя. Компания рекомендует пользователям удалить из системы файл dvssr.dll.

Источник: *РБК*

Антивирус для Windows 2000

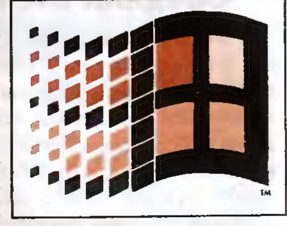
Компания **Trend Micro** (http://www.antivirus.com/) объявила о выпуске **PC-cillin 2000**, первого антивирусного пакета, получившего сертификацию Microsoft Windows 2000. Пакет предлагает высокий уровень защиты от заражения вирусами через Интернет. Имеется возможность осуществлять сканирование электронной почты в реальном времени. Пакет оптимизирован для работы с Outlook Express 4.0, Eudora Pro 4.0 и другими POP3 почтовыми клиентами.

Источник: РБК

Вокруг Windows

Компания **Microsoft** все-таки решила включить поддержку сетевых стандартов *Novell* и *Banyan* в свою очередную ОС **Windows Me**. Это решение было принято в результате уже практически неприкрытого давления со стороны пользователей. Первоначальное решение не включать поддержку этих технологий вызвало шквал негодования, так что Microsoft не осталось ничего другого, как пересмотреть свое решение. Ранее Microsoft заявляла, что ее новая версия ОС **Windows Me** не будет поддерживать ряд сетевых технологий, в частности LAN-сетей на базе файл-серверов Novell или Banyan. Такое решение многие обосновали желанием Microsoft подтолкнуть пользователей к переходу на более дорогую Windows 2000. Microsoft же уверяет, что продиктовано это исключительно заботой о пользователях домашних ПК, на которых рассчитана эта ОС и каковые не должны испытывать потребности в подобных технологиях.

Тем временем Microsoft уже разослала CD-ROM с новой версией своим официальным бета-тестерам, а также выложила ее на своем сайте. По наблюдениям компьютерной общественности, третья бета-версия обычно является последней перед выходом релиза, однако Microsoft оставляет за собой право выпускать дополнительные бета-версии при появлении новых ошибок. Некоторые источники полагают, что новая ОС выйдет уже в мае, однако Microsoft по-прежнему отказывается от комментариев по поводу точной даты выхода, обещая лишь, что состоится это во втором полугодии. А недавно в Интернете уже во второй раз появилась и еще одна новая операционная система от Microsoft — *Whistler*. В свежесворованной версии замечены зачатки нового GUI (графического интерфейса) и улучшения старого. Microsoft подтвердила факт утечки и проводит расследование этого инцидента. ОС Whistler задумана как потребительская на базе Windows 2000. Также ее называют «Windows 2001».



Источник: *РБК*

ИНТЕРНЕТ

Пейджер-переводчик

Американская компания **Virtualplus** (**http://www.virtualplus.com**) разработала интерактивную систему обмена короткими сообщениями (*SMS* — short message system), которая вдобавок может «на лету» переводить эти сообщения на другой язык. Служба называется **Mobile Translator**. Пользователь, получивший текстовое сообщение, например, на английском языке, может набрать на клавиатуре код другого языка и через пару секунд получить переведенный текст. Можно производить и обратную операцию — переводить текст при отправке сообщения. Пока поддерживаются шесть языков — английский, французский, испанский, немецкий, итальянский и португальский. Для перевода текста используются серверы Web-сайта *Airbit* (**http://www.airbit.com**). Пользователи могут использовать этот сайт и для передачи SMS-сообщений (с переводом или без) в более чем 130 сетей мобильной связи мира.

Источник: *InfoArt News Agency*

Aol — победитель

Ведущая компания-регистратор доменных имен *Network Solution Inc.* сообщила о делегировании **America OnLine** права на открытие двух новых серверов доменных имен первого уровня — **.com**, **.org**, **.net** и **.edu**. Помимо AOL, в конкурсе участвовали еще 20 ведущих Интернет-провайдеров. Свой выбор NS объяснила тем, что мощности AOL

AOL.COM

на 34% превышают средний показатель среди Интернет-провайдеров. Скорость работы является самым критичным показателем при выборе сервера имен, так как доступ к любому серверу по имени начинается с запроса IP-адреса на сервере имен. Также принимались во внимание такие факторы, как защищенность и квалификация персонала. Финансовые условия сделки названы не были.

Источник: *РБК*

«... с чистой совестью»

На прошедшей в Лондоне торговой выставке производителей ПО для компьютерной безопасности *Infosecurity Europe* собралась группа американских хакеров, которые обсудили бизнес-планы создания



компании по сетевой безопасности. Компания, которая будет сформирована в течение полугода, имеет все шансы стать ведущей фирмой по борьбе с промышленным шпионажем и онлайновыми мошенничествами, поскольку участники группы на-

мерены использовать свой богатый хакерский опыт для создания препятствий подобным действиям.

Источник: *РБК*

Санкции на онлайновую торговлю

Крупнейшие эмитенты пластиковых карточек компании *VISA USA* и *MasterCard International* ввели новые правила расчетов с владельцами сайтов онлайновой торговли. Теперь Internet-продавцы, уровень опротестованных платежей которых (chargebacks) превышает 1%, должны выплачивать штрафы в размере от 25 тыс. дол. до 100 тыс. дол. в месяц, даже если размер *chargebacks* намного меньше суммы штрафа. (Chargeback — операция принудительного возврата компанией-эмитентом незаконно списанных средств на карточный счет клиента, которая проводится в случае мошеннического использования украденного номера кредитной карты.) VISA и MasterCard заявили, что такие меры принимаются в отношении



компаний, ведущих «повышенно-рискованный» бизнес, и направлены они главным образом против владельцев сайтов «для взрослых», на которых размер chargebacks составляет около 30%. Но оказалось, что под эти санкции подпадают практически все онлайновые торговцы, продающее что-либо с немедленной доставкой, в том числе подписку на информацию, саму информацию, ПО для копирования через Internet, туристические путевки и пр., так как у них обычно chargback составляет 0,25-2,5%. Однако такие меры принимаются не ко всем участникам онлайнового рынка. Исключение делается для гигантов онлайновой торговли, таких как Amazon.com. Это и понятно. Несмотря на зашкаливающий уровень chargebacks, деньги там крутятся очень большие, и VISA, и MasterCard не могут себе позволить потерять их. Онлайновая общественность в лице владельцев мелких торговых сайтов протестует. Раздаются призывы к Комиссии по торговле и Министерству юстиции США начать процесс против VISA и MasterCard по нарушению



антимонопольного законодательства. Предлагаются и другие способы проучить эти компании. Например, такой. 10 тысячам мелких онлайновых торговцев предлагается организоваться вместе, затем каждому купит на Amazon.Com несколько DVD-дисков или книг на сумму около 100 дол. и оплатить кредитной карточкой VISA или MasterCard. А потом в тот же день заявить о пропаже карточки. В итоге VISA или MasterCard будут вынуждены за один день «по вине» Amazon.com вернуть на счета владельцев своих карточек 1 млн. дол. Вряд ли им это понравится.

Источник: *InfoArt News Agency*

Обидели «Металлику»

Популярная музыкальная группа *Metallica*, играющая в стиле хэви-метал, подала в суд на компанию *Napster* — создателя одноименной программы, позволяющей объединить MP3-файлы пользователей Интернет в единую виртуальную базу, свободно скачивать нужный файл с другого компьютера и делиться своими. Рассматривать дело предстоит федеральному суду Калифорнии. В иске в качестве ответчиков также фигурируют три университета США — Ельский, Университет Южной Калифорнии (USC) и Университет Индианы. Эти три ВУЗа отказались от блокирования доступа к программе. «Napster построил бизнес, основанный на широкомасштабном пиратстве... Университеты приняли решение не блокировать доступ к Napster, объясняя это тем, что занятость каналов большим количеством музыкальных файлов — их личная проблема... без сомнения, налицо массовое воровство интеллектуальной собственности музыкантов» — говорится в иске группы. Адвокаты Metallica заявили, что предполагаемая сумма требуемой компенсации составит до $10 млн. — по $100 тыс. за каждую песню.



Источник: *РБК*

Миллион в онлайне

53-летний консультант по финансовым вопросам *Копп* выиграл в онлайне 1 млн. долларов, попытав счастья в конкурсе, за участие в котором денег не берут. «Мы живем в Лас-Вегасе, но ни у кого из нас нет пристрастия к азартным играм. А это сайт, где можно играть на деньги заведения», — говорит счастливчик. Копп стал первым счастливым обладателем выигрыша в миллион долларов в *eXtremelotto* на сайте **Iwin.com**. Он играл там и участвовал в нескольких других играх и конкурсах. Но вряд ли Копп станет последним интернет-миллионером, поскольку уже сейчас готовятся подобные виктори-



ны с еще большими выигрышами. Тотализаторы и лотереи расцвели в онлайне пышным цветом: большие деньги — большой трафик.

Источник: *ZDNet.Ru*

ТЕХНОЛОГИИ

DVD на обычном CD-ROM

Компании **Sonic Solutions** и **Ravisent Technologies** разработали новый стандарт для DVD-дисков. Формат, названный cDVD, позволяет на DVD-диск включать данные, которые могут быть прочитаны



на обычном устройстве чтения компакт-дисков. Компании представили стандарт cDVD в Национальную ассоциацию по стандартам вещания (National Association of Broadcasters Convention).

Источник: *РБК*

За и против

Ну вот и настал тот день, когда после нескольких месяцев обещаний, **AMD,** наконец, выпустила свои последние *Socket7* процессоры — **K6-2+** и **K6-III+**. Правда, их максимальная частота составляет всего лишь 500 МГц, то есть на 50 МГц меньше, чем у K6-2. Похоже, слухи о том, что AMD не удалось добиться приемлемого уровня брака для чипов на скоростях от 533 МГц,

оказались правдой. Судя по всему, настольных версий процессоров не будет, и AMD ограничится лишь мобильными вариантами. Кстати, несмотря на то, что новые процессоры официально заявлены как мобильные, по форм-фактору они полностью совместимы с материнскими платами Socket-7 — так что если кому-то удастся достать такой процессор отдельно от ноутбука, да еще при этом обзавестись Socket-7 платой с его поддержкой, то все должно заработать. Благо, есть ради чего стараться — на одной и той же частоте новые процессоры AMD превосходят своих мобильных собратьев от Intel.

Источник: *iXBT*

Новый Voodoo-child

3dfx начала прием заказов на свою основную карту этого лета — **Voodoo5 5500**.



64-Мбайт карта на базе *2 VSA-100* будет стоить $299. Таким образом, в краткосрочной перспективе 3dfx выигрывает у nVidia, представляя свой новый продукт раньше и по более низкой цене. Как будут развиваться события через несколько месяцев, покажет только время.

Источник: *iXBT*

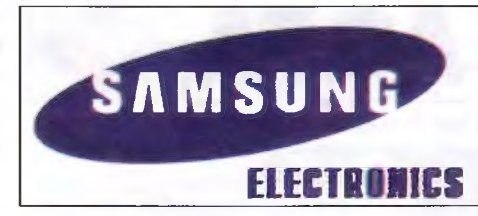
PlayStation2 — секретное оружие?

Некоторые особенности игровых приставок *PlayStation2* (например, быстрая обработка высококачественных видеоизображений), по мнению японских властей, могут быть использованы в военных целях, например, в системах управления полетом ракет. Японская газета *Mainichi* сообщила о введении ограничений на экспорт PlayStation2. Теперь каждый, кто намерен вывезти за границу более одной игровой приставки, должен обращаться в Министерство торговли за получением специальной лицензии. Компания Sony, успевшая продать 1,4 млн. приставок, надеется получить в скором времени экспортную лицензию. В соответствии с информацией из источников, близких Sony Corp., американские любители игр получат новую приставку от Sony несколько дополненной. Как сообщается, PlayStation2, которая поступит на американский рынок осенью, будет дополнительно оборудована модемом и жестким диском. Компания еще не определилась с емкостью диска и скоростью модема, так как в настоящее время ведет переговоры с производителями. По данным на конец марта, Sony продала 1,4 млн. приставок, а к марту 2001 года планирует продать до 10 млн. приставок по всему миру. Одновременно Sony отозвала из продажи 1.25 млн. копий программного обеспечения для Playstation2 из-за ошибки, позволяющей игровой консоли проигрывать неяпонские DVD-диски. Проигрывание иностранных DVD-дисков на японских машинах запрещено и может вызвать жалобы и судебные разбирательства со стороны США. Пользователи Playstation2 смогут обменять ПО, позволяющее проигрывать любые DVD, на ПО, не позволяющее проигрывать никакие диски, кроме японских.

Источник: *РБК*

Ждем микрочип...

Компания **Samsung Electronics Co. Ltd.** заявила, что ею была разработана новая фоторезистивная технология для производства микросхем — 193 нм фторид-аргонная (ArF) литография. Фторид аргона — это материал, из которого изготавливается источник света для экспонирования подложки при литографии. По словам компании, новая технология позволит выпускать микросхемы с минимальным геометрическим размером 0,10 микрон и ниже. Этого до-



статочно, например, для производства чипов памяти емкостью более 1 Гбит. В настоящее время Samsung подала заявки в патентные организации девяти стран, включая США, Японию и Тайвань.

Источник: *РБК*

...и микротранзистор

Разработчикам **Bell Labs**, исследовательского подразделения **Lucent Technologies**, удалось отодвинуть барьер, ограничивающий дальнейшее усовершенствование чипов. В настоящее время основным ограничивающим фактором изготовления более миниатюрных транзисторов является размер изолирующего слоя. В среднем его толщина в современных транзисторах составляет 12 атомов. Многие специалисты считали, что пределом является толщина 9-10 атомов. Однако исследователи Bell Labs смогли показать, что транзистор может сохранить свою работоспособность при толщине даже менее 6 атомов или 1.5 нм. Таким образом, предел развития отложен до 2005 года. До этого многие предрекали достижение этого предела уже через год-два.

Bell Labs Innovations

Источник: РБК

Ноутбуки мельчают...

Компания **Toshiba** представила новый ноутбук **Portege 3440CT**, толщина которого составляет всего лишь 1,9 см, а вес — 1,54 кг. Кроме того, этот компьютер примечателен тем, что он оснащен системой водяного охлаждения процессора и поставляется с дополнительной литий-ионной батареей, которая позволяет увеличить время работы без подзарядки до 9 часов (ресурс основной батареи составляет 2,5 часа). Система водяного охлаждения процессора в ноутбуках применена впервые. Она представляет собой «суперохлаждающую тепловую трубку», которая подсоединяется непосредственно к процессору. Для отвода тепла от процессора в этой охлаждающей системе используется водяной пар низкого давления. Ноутбук Portege 3440CT оснащается низковольтным мобильным процессором Pentium III/500 МГц, 11,3-дюймовым ЖК-дисплеем на тонкопленочных транзисторах, ОЗУ типа PC100 SDRAM объемом 64 Мбайта и графическим ускорителем S3 Savage IX. Ориентировочная цена — 2499 дол. Кроме этой модели, Toshiba представила и два ПК-блокнота для домашних пользователей — *Satellite 2210XCDS* и *2210CDT* стоимостью 1399 и 1699 дол., соответственно. Они оснащаются мобильными процессорами Celeron/500 МГц.



Источник: *InfoArt News Agency*

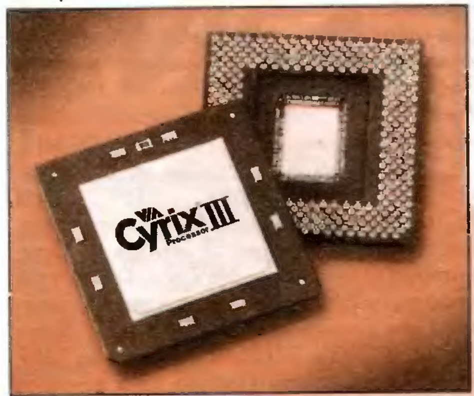
Еще один процессор?

VIA не собирается оставлять рынок микропроцессоров после того, как она использует уже имеющиеся наработки купленных ею фирм. Сейчас совместной командой специалистов из Cyrix и IDT разрабатывается новое производительное ядро, получившее название **Ezra**. Пока про этот продукт известно мало, лишь то, что рассчитан он будет на применение в Socket 370 системах, объем кэша первого и второго уровня по 128 Кбайт, а стартовая частота 750 МГц. Теоретически, VIA планирует впоследствии адаптировать Ezra и для *Socket A*. Компания также собирается начать выпуск процессоров и для мобильных решений. В первую очередь это будет *Samuel LP* с энергопотреблением менее 4 Вт.

Источник: *iXBT*

Поводов для энтузиазма нет

После анонса компанией **VIA** процессора *Cyrix III* прошло уже немало времени, но до сих пор в продаже он почему-то не появился. Оказывается, VIA отодвинула начало поставок на два месяца, и теперь купить это чудо техники можно будет только в июне. Правда, *Cyrix III* вряд ли станет хитом продаж — уж очень невысокий уровень производительности он показывает.



Похоже, что и сама VIA не возлагает больших надежд на Cyrix III. Уже в августе его сменит новый процессор от этого производителя, построенный на более мощном ядре *Samuel* с 128-килобайтным L1 и 64-килобайтным L2 кэшем, выполненном по 0.18 мкм-технологии.

Источник: *iXBT*

...уплотнение продолжается

Компания **IBM** вновь побила рекорд плотности записи, выпустив новые жесткие диски для ноутбуков, обладающих самой большой емкостью среди всех существующих на рынке моделей. Было представлено три модели IDE-дисков типоразмера 2,5 дюйма — *Travelstar 32GH* (емкость 32 ГБ), *Travelstar 30GH* (30 ГБ) и *Travelstar 20GH* (20 ГБ), которые предназначены для «ультрапортативных» ноутбуков. Модели 30GH и 20GH обеспечивают плотность записи — 17,1 млрд. бит на квадратный дюйм. Модель 32GH имеет скорость вращения пакета 5400 об/мин., обеспечивая при этом плотность записи 14 млрд. бит на квадратный дюйм. Первые образцы таких устройств появятся в июне, а их массовое производство запланировано на август.

Источник: *РБК*

Дешево и сердито

Agfa представила новую модель сканера, несколько приподнимающую планку параметров для недорогих сканеров — **SnapScan e50**. Продукт предоставляет пользователю возможность сканировать в цвете с глубиной до 42 бит, в разрешении до 1200x2400 dpi, и содержит встроенный модуль для сканирования 35-мм слайдов. Как



и все последние модели, имеет USB интерфейс, есть кнопки «быстрого действия» — 4 кнопки на лицевой панели, позволяющие послать отсканированное изображение на принтер по электронной почте, программу OCR или фирменный софт Agfa. Поставки Agfa обещает начать в мае, с предполагаемой розничной ценой $199.

Источник: *iXBT*

«Железо» переходит на Java

Компания **Fujitsu Ltd.** представила прототип Java-чипа, получившего наименование *MB86799*. Особенность этой модели состоит в том, что она может напрямую выполнять программные команды языка Java — универсального многоплатформенного языка программирования. MB86799 базируется на ядре *picoJava-II*, разработанном компанией *Sun Microsystems*. Чип имеет низкое потребление мощности — 360 мВт при питании 2,5 В и тактовой частоте 66 МГц и 90 мВт при питании 1,7 В и тактовой частоте 40 МГц. Чип разрабатывался для использования в различных персональных органайзерах и подобных устройствах, работающих под управлением Java-ПО. Массовый выпуск таких микросхем намечен на конец 2000 года.

Источник: *РБК*

Тонкий клиент с большим дисплеем

Компания *NEC* представила *MobilePro 880*, новую серию мини-ноутбуков, работающих на базе *Windows CE*. В отличие от предыдущих моделей, новинка имеет больший дисплей. Она толщиной всего 1 дюйм и весит менее 2.6 фунтов. Мини-ноутбук может быть использован как «тонкий клиент». Его цена составляет $949.

Источник: *РБК*

Принтер из позапрошлого века

Пионер вычислительной техники *Чарльз Беббидж* (XIX век) заодно с механическим арифмометром изобрел и принтер, получивший название *Difference Engine*. Принтер предназначался для печатания таблиц, широко используемых в то время в навигации, проектировании, банковском и страховом деле. К сожалению, он так и не был изготовлен. Спустя 150 лет в лондонском Музее Наук решили воссоздать принтер по чертежам Беббиджа. Работа продолжалась почти десять лет. Наконец, машину, состоящую из 4000 частей и весом 2,5 тонны, удалось собрать, и она заработала в соответствии с замыслом Беббиджа. Принтер содержит многие конструктивные элементы, используемые и в современных устройствах. После заключительных испытаний это чудо доисторической техники займет свое место в экспозиции музея.

Источник: *РБК*

Все ближе и ближе

Скоро, очень скоро (по слухам — 25 апреля) должен быть наконец-то анонсирован **GeForce 2**, известный ранее под кодовым названием *NV15*. Вместе с ним крупнейшие компании, занимающиеся производством видеокарт, планируют объявить новые устройства на основе этого графического чипсета. Ждем-с!

Источник: *iXBT*

Благодарим!

Редакция еженедельника «Мой компьютер» благодарит фирму **ИТКОМ** за предоставленные цифровые диктофоны моделей: Olympus D1000, Olympus DS150, Toshiba DMR-SX1, обзор которых был напечатан в №16 от 17.04.2000 г. в статье Виктора В. Пушкара «Под колпаком у Мюллера. Диктофоны для шпионов и шпиономанов».

Компания Interplay заявила о разработке игры в стиле *action\adventure* — **MDK2**. Вы сможет выбирать между тремя героями — *Kurt`ом, Dr. Fuke Hawkins* и шестиногим киберпсом *Max`ом*. Разработчики обещают новый 3D-движок, прекрасную графику, потрясающий gameplay. Каждый из персонажей имеет уникальные способности и оружие, а доктор даже способен создавать новые виды вооружений сам. В игре будет сохранено наиболее популярное оружие первого MDK и добавлено много нового. Вам предстоит пройти девять разнообразных уровней, длиною в жизнь, среди которых заявлены: *Картинная Галерея доктора Hawkins`а, Подпространство, Поверхность астероида.*

Bethesda Softworks анонсирует «симулятор флибустьера» **Sea Dogs.** Обещают тщательно прорисованный трехмерый мир, в котором вам, капитану каперского судна, придется приумножать богатства Англии, Франции или Испании. У вас есть выбор — верно служить выбранной державе или начать собственную игру, в зависимости от ситуоции меняя «хозяев». Помимо «прямой специальности» — грабежа, придется нанимать команду, торговать (иногда это выгоднее, чем жечь корабли), искать сокровища и т. д. Свобода действий во всем максимальная: вы можете быть «одиноким морским волком» или, накопив денег, снарядить и возглавить целую флотилию. Судно необходимо поддерживать в форме, поэтому нужно подбирать для него снаряжение и оружие. В игре чудесная графика: красивые морские пейзажи, прозрачная вода, прибой, морская пена и многое другое.

Голландская компания Team Sigma трудится над разработкой *трехмерной real-time стратегии* — **Epilogue**. На сегодняшний день заявлено два вида ресурсов — руда и нефть. Ландшафт будет полностью трехмерным, а значит, вы станете форсировать высоты и переплывать реки — виртуальная реальность еще более приблизится к реальным аналогам. Большую роль будут играть природные факторы. К примеру, внимательно прослушав метеосводку, вы сможете поджечь лесной массив и таким образом если не уничтожить, то значительно потрепать базу противника. Но когда ветер переменится, все силы стихии обратятся против вас. Более подробную информацию ищите на официальном сайте: **http://www.teamsigma.net/ main.html**

Id Software преподнесла очередной подарок поклонникам **Quake III: Arena.** Недавно появилась бета-версия **Quake III Jailbreak.** В новой версии этого популярного 3D-шутера вам придется освобождать своих заключенных в тюрьму товарищей. Всем, кто может и желает выкачать из сети 38 Mb, следует обращаться по адресу **http://q3jb.teamreaction.com/index.html**.

Не успел Messiah появиться на прилавках, как его тут же раскупили измученные ожиданием фанаты. А раскупив и поиграв, обнаружили множество багов, присутствие которых огорчает в любой игре, а в таком долгострое и подавно. Идя навстречу



верным поклонникам ангелочка Боба, **Shiny Entertainment** выпустила патч, его цель — исправить большинство ошибок. Если вам нравится Messiah и мешают баги, обращайтесь на **www.messiah.com**.

Компания Blue Byte Software в недалеком будущем порадует поклонников спортивных игр симулятором большого тенниса под названием **Game, Net&Match**. В игре используются последние достижения 3D-технологий, обещают очень удобный интерфейс.



Атмосферу реального чемпионата во многом создаст звуковое сопровождение: от криков зрителей на трибунах до проклятий вашего оппонента. Предусмотрен мультиплейер по локальной сети и через Интернет.

Что получится, если смешать *C&C, Quake, Tomb Raider, Syndicate* и *Heretic II*? Трудно представить? Трудно, но можно. Именно этим и занимается сейчас малоизвестная компания **Computer Artworks**, работающая над созданием **Evola**. Что из всего этого выйдет, пока не понятно, но звучит, согласитесь, интригующе. В конце концов, мы живем в эпоху смешения жанров, так что надо быть готовым ко всему.

Из новостей прошлого номера все поклонники ролевого сериала **Might and Magic** узнали об анонсированном 3DO продолжении приключений на планете *Xeen* — **Legends of Might and Magic.** Так вот, «Легенды» станут первой он-лайновой игрой этой популярной серии. Господа сетевики, ваше желание, наконец, осуществится. На сегодня заявлено два типа мультиплейера: некое подобие «мяса» — поддерживает до 16 игроков, и совместное спасение мира от очередной напасти — 6 игроков. Если прибавить сюда стопроцентную поддержку 3D-ускорителя, можно с уверенностью сказать, что 3DO полностью вняла пожеланиям поклонников своего творения. Впервые Legends of Might and Magic будет продемонстрирована широкой аудитории на ежегодной выставке *E3* в Лос-Анджелесе.

Судя по слухам, на *E3* также будет представлено продолжение сериала от **Lucas Arts** — **Monkey Island 4**. Справедливости ради следует заметить — Lucas Arts и по сей день хранит зловещее молчание. Так что ждите, надейтесь и следите за новостями.

А поклонники «червячных баталий», наверняка, порадуются новому творению — **Team 17.** Отныне червяки просочатся и в Интернет. Имя всему этому безобразию — **Worms World Party,** и включает оно 40 мультиплейерных миссий. Игру обещают в конце года.

А о тех, кому не нравятся червяки, позаботилась компания **Infogrames**, анонсировавшая игрушку — **Hogs of War**. Тут на



смену кишечнополостным придут свиньи. Собрав небольшой отряд (от трех до шести хрюшек), вы сможете уничтожать противника всеми доступными способами в сингл-режиме или по сети. Разработчики не скрывают того, что игра будет сильно похожа на Worms, и предполагают, что главным потребителем их продукта станут именно «заслуженные червячники».

Web-серфинг

«Чего только ни увидишь в нашем пруду...»

Тортилла

Игорь Н. ЛИТОВЧЕНКО list@skif.kiev.ua

Вечер. Позади все суетные дневные заботы. Вы сидите перед компьютером, подключенным к Интернету, и путешествуете по сайтам. Серфингуете. Один сайт, другой... Стрекочет винчестер, потребляющий килобайты из Сети, клацает мышка, да мигает лампочками модем... И тут, загрузив очередную страничку, вы замираете, смотрите и восклицаете: «Это же надо! Как они до такого додумались!!!»

Мы поговорим о сайтах, цель создания которых сразу и не определишь. Скорее всего, авторы просто хотели бескорыстно поделиться своей оригинальной идеей. Может, дело было так: жил себе человек, однажды что-то придумал, рассказал друзьям и знакомым. Восхитились, посмеялись. Прошло время... Человек взял и сделал сайт. Просто так, от избытка чувств и мыслей, не надеясь на большую денежную выгоду (баннерами они не перегружены). Если судить по внешнему виду того, что у них получилось, авторы — люди веселые, остроумные, увлеченные. Мне впервые стало интересно заглядывать в разделы About, действительно интересно, кто же мог такое сделать?

Мы рассмотрим две категории сайтов. Первые привлекают внимание своей оригинальной идеей. Вторые вызывают восхищение своим оформлением, килограммами изюма в графике или дизайне.

Оригинальные идеи

В мире всегда есть увлеченные люди: любители, коллекционеры, собиратели — они рады поделиться с вами результатами своих поисков. Так появляются бесчисленные сайты любителей лошадей, собак мало кому известных пород, птиц, аквариумных рыбок и тому подобного.

Немудрено, что нашлись люди, потратившие время и силы на создание ресурса, посвященного... *лягушкам* (причем, это не французы, которых можно оправдать хотя бы из гастрономических соображений), и это даже не забава, это страсть (**http://allaboutfrogs.org/gallery/index.html**). Тут можно найти все. Если вам нужны изображения — пожалуйста, начиная от детскимих рисунков, заканчивая татуировками (не хотите ли себе на плечо весьма правдоподобно выполненную лягушечку?). Есть и марки с лягушками, и высокое искусство, например, впечатляет полотно «Астральная лягушка». Выложен даже клип о превращении девушки в лягушку. Мы все знаем только часть этой истории под названием «Сказка о царевне-лягушке», тут же вы увидите, как все начиналось (**http://allaboutfrogs.org/gallery/animations/girlfrog.html**). До анонсированной прыгающей клавиатуры я не добрался, побоялся, что в руках не удержу. Может, вы рискнете? Если и этого лягушачьего фестиваля мало, воспользуйтесь ссылкой на основной сайт лягушкоманов — **«Фрогленд»** (**http://allaboutfrogs.org/froglnd.shtml**). Сей могучий ресурс существует с 1995 года и активно развивается.



Вы подумали, что это крайность, такое себе нелепое чудачество? А Сайт любителей ежей не хотите (**http://www.hedgehogs. gp.ru/**)?! В рубриках тут обсуждается: *«Кто они такие?» «Ежи в России и за рубежом», «Легенды», «Родственники», «Ежи и люди», «Творчество — песни, стихи, живопись, фотографии», «Ежиные новости», «Как их зовут на 24 языках мира»*... До посещения этого сайта мне казалось, что уж кто- кто, а ежи меньше всего могут привлечь внимание интернетчиков. И с удивлением замечаешь, что и ты все лазишь и лазишь по страничке. Внешне все сделано солидно, основательно. Но... почему-то не оставляет ощущение, будто бы это всего лишь отличная пародия на нечто.

Конечно, в Интернете есть сайты любителей отсканированных фотографий, но что вы скажете, зайдя сюда (**http:// www.cat-scan.com/Old/index.html**), где выставлены фотографии сканированных... котов. Как это делается? А просто, открывается планшетный сканер, прикладывается к стеклу котик или мордочкой или эээ... другим местом, потом — вжжжж и готово.

Я уверен, придумать такое, при этом объявив конкурс в Интернете на лучшее изображение (хотите поучаствовать, вот адрес с условиями (**http://www.cat-scan.com**), мог только очень незаурядный человек. Кто же он? Мое подозрение оправдалось. Автор — некий **Cliff Bleszinski,** фамилию которого вы и раньше могли встретить среди создателей популярной игрушки *Unreal*. Избыток фантазии и любовь к котам подтолкнули его к работе над новым проектом.

Огромное удовольствие доставляет чтение подборки писем, которые присылают Клиффу посетители со всех стран мира. Чувствуется великое неравнодушие и интерес к теме. И огромная тревога — не вредят ли глазкам котиков сканеры (у некоторых авторов писем беспокойство выражается даже в угрозах автору и пожеланиях ему скорейшей гибели). Один ветеринар заявил очень категорично: только на редкость тупой кот не закроет глаза, когда мимо проезжает сканирующая головка... В общем, дискуссия идет нешуточная...

И это еще не вся животноводческая экзотика в Сети. Вот вам домашнее задание. Попытайтесь самостоятельно найти адрес сайта, посвященного... ДРАКОНАМ... Я уже не сильно и удивился, обнаружив в сети такой. Оказывается, драконоведение — распространенная тема в Инете (но об этом в следующей статье). В качестве приза нашедшим будет выслан адрес сайта, на котором вы сможете купить себе участок на Луне. Если есть свободные деньги, то почему бы и нет...

Было время, когда компьютеры работали только в текстовом режиме. Для юзеров это время было нелегкое, но романтичное. Если что-то надо было изобразить, то в дело шли буквы, цифры с клавиатуры и некоторые другие символы — ASCII-коды. И сейчас те повзрослевшие (постаревшие) пользователи, оказывается, испытывают ностальгию по прошедшим временам. Их не удовлетворяет возможность между делом сгенерировать в специальном редакторе на собственном домашнем ПК любой трехмерный динамический



объект. Нет романтики! И они делают свои сайты. Там принципиально нет ни одного растрового или векторного изображения, разве только в заголовке. И только тексты. И ASCII-изображения, ставшие, благодаря их стараниям, произведением искусства. Вот, например, сайт (**http://www.concentric.net/%7Eneotek/text/index.shtml**). Тут вы обнаружите разделы с ASCII-картинами. Когда-то такие картины умудрялись распечатывать еще на ЦПУ (цифровом печатающем устройстве — сооружении размером с небольшой трактор и с аналогичным звуковым эффектом). Честно говоря, меня всегда потрясало трудолюбие программистов, создающих растровые изображения из буковок различной формы. И их увлеченность феминами.

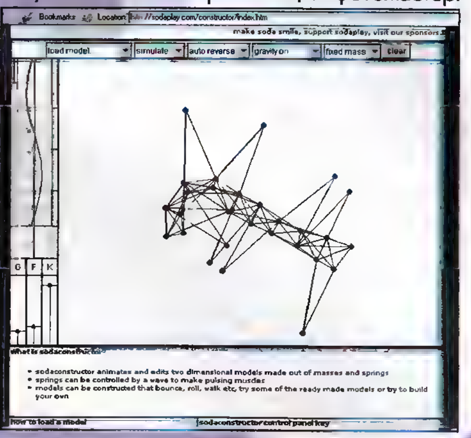
Но увы, оказывается, сейчас уже есть программы, которые с успехом переводят картинку в текст. Парадокс — компьютер убивает романтику компьютерного творчества. Вот, кстати, адресок, где лежит одна из таких программок (**http://www. download.ru/cgi-bin/redir.pl?redir= 17_0.htm**).

Но вернемся к текстовому сайту. Помните, что такое смайлики? Правильно, голова сама наклоняется влево. Сколько вы их знаете? Десяток, десятка три? Посмотрите внимательно на клавиатуру. Сколько их можно вообще придумать? Так вот, если энтузиасты за что-то берутся, то результат потрясает — 800 смайликов?!! И уж тут есть все, все виды веселых и грустных лиц: и некто, проработавший на компьютере 36 часов, и жующий табак, и мазохист, и невидимка, и мутант, и викинг, и бабуин, и чеширский кот, и горилла, и змея, и портреты Уолта Диснея, Франкенштейна, Пикассо и Тины Тернер...

Хотите посетить еще что-то более оригинальное? Пожалуйста (**http://www.dds.**



nl/~beards/). Сайт, на котором вы можете полюбоваться... бородатыми женщинами. Вы их не жалейте. Такими их сделал не Господь Бог, а какой-то озорничающий фотомастер.



После того как ваш естественный шок пройдет, вы разберетесь, что можно даже скачать 12 листов календаря на 2000 год с соответствующими портретами, распечатать, повесить на стену и любоваться. Зрелище хорошо тренирует устойчивость нервной системы.

А вот еще интересное развлечение: конструирование забавных, шарнирных движущихся механизмов (**http://www.soda.co.uk/soda/constructor/**) прямо в онлайне. На сайте имеется десяток готовых устройств, причем некоторые весьма экзотичные. Их можно привести в движение, посмотреть, как они ходят, задать алгоритм движения. Можно отключить гравитацию или поменять направление ее действия на противоположное и понаблюдать, как они будут с этим справляться. А можно и самому тут же соорудить некое пятиногое или семирукое создание и увидеть, как ему в этом мире живется...

Любителям покрошить в Квейке чудовищ, а также почитателям садистских стишков понравится общение с одной весьма терпеливой рыбкой на страничке (**http://www.**



amused.com/ fish/amusedex.html). Покормить ее нельзя, но можно потрясти, также засунуть аквариум в холодильник, напустить кошку, капнуть в воду чего-нибудь... и кое-что другое. Вроде и рыбку жалко, но она, к счастью, не сильно печалится. Вы повеселели, и автору приятно.

Оригинальное оформление

Во второй рубрике приведены элементы оформления страниц, найденные мной во время серфинга по океанам Сети, к тому же, не на специальных сайтах, где Web-мастера соревнуются друг с другом в мастерстве. Вообще, как мне всегда казалось, когда посетитель заходит на какой-либо сайт (специально или кликнув на понравившийся баннер), главная задача создателей — удержать его тут. Чтобы он не прыгнул дальше.

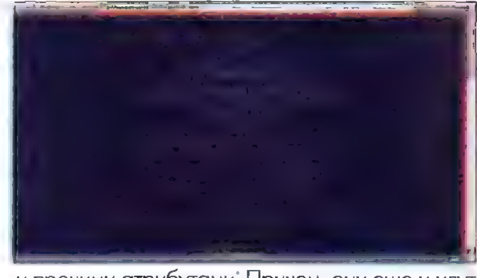
Как это делается? Например, так (**http://www.soda.co.uk/soda/constructor/**). Посмотрите, как в левом верхнем углу оригинально реализована карта сайта, она динамическая. Словно планеты со своими спутниками, вращаются названия второстепенных страничек вокруг главной. Надо же было до такого додуматься...

Нравится Web-мастерам *курсор*, благодарный элемент для творчества. На сайте (**http://members.aol.com/pinkbreez/index.html**) видим, как из него во время движения забавно и красиво вылетают этакие звездочки.

А тут (**http://www.geocities.com/SoHo/7373/**) за курсором настойчиво гоняется пара слов — название сайта. Посмотрите. Можно было бы без этого обойтись? Вероятно, но Web-мастер подошел к своему делу с фантазией. И сразу чувствуешь симпатию к нему и к его детищу.

Вот еще одно название гоняется за стрелочкой (**http://kulichki.rambler.ru/postw/**), но уже на русскоязычном сайте. Кто первый из мастеров додумался, не знаю... Но интересно.

А тут (**http://www.syncmediacom.com/q2rock/ bomk. html**) за курсором гоняются настоящие часы, со стрелками, цифрами



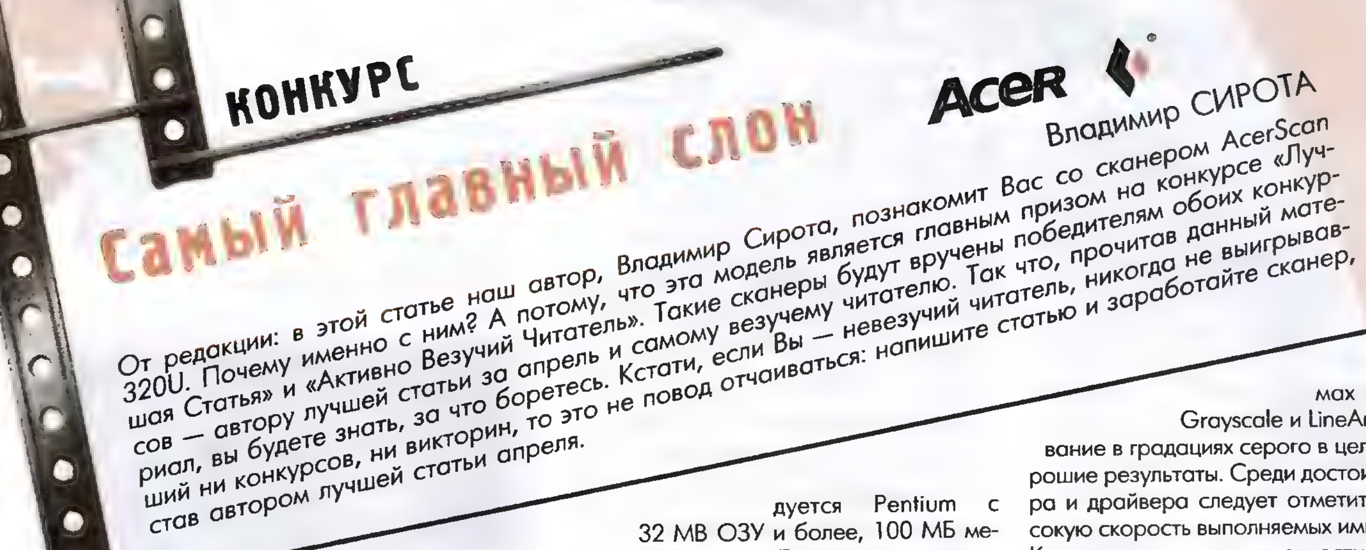
и прочими атрибутами. Причем, они еще и идут при этом! Презабавнейшее зрелище.

Существует еще страничка (**http://www.skullheaven.com/skull.htm**) любителей черепов (правда, в воображении сразу представляются специфические личности). Как вы полагаете, что там летает по первой страничке? Совершенно верно, причем парящий череп — единственная кнопка, нажимая на которую, вы заходите на сайт.

Помните сайт **CatScan**? Возьмите на заметку еще и **AntiCatScan**. (**http://members.tripod.com/a-c-s/**). Тут собираются все идейные антиподы нового вида искусства. Кроме специфического содержания, этот ресурс попал в наш обзор еще и потому, что там есть такая оригинальная примочка — читаешь текст и ощущаешь, что с ним что-то происходит, что-то сюрреалистическое... И только потом замечаешь, что плавно и постепенно изменяется фон, на котором расположен текст... Сильно!

В этой статье поместились описания только части забавных сайтов. Со временем я обязательно расскажу о новых открытиях. Не сомневайтесь, они у меня есть.

Основной инстинкт Web-серфера — поделиться еще с кем-нибудь оригинальным, интересным адресом. Замечали вы это за собой? Так вот, не сдерживайтесь. Если что удивительное видели, шлите свои ссылки на **list@skif.kiev.ua.** Достойнейшие обязательно будут включены в следующие обзоры.



КОНКУРС

Acer

Самый главный слон

Владимир СИРОТА

От редакции: в этой статье наш автор, Владимир Сирота, познакомит Вас со сканером AcerScan 320U. Почему именно с ним? А потому, что эта модель является главным призом на конкурсе «Лучшая Статья» и «Активно Везучий Читатель». Такие сканеры будут вручены победителям обоих конкурсов — автору лучшей статьи за апрель и самому везучему читателю. Так что, прочитав данный материал, вы будете знать, за что боретесь. Кстати, если Вы — невезучий читатель, никогда не выигрывавший ни конкурсов, ни викторин, то это не повод отчаиваться: напишите статью и заработайте сканер, став автором лучшей статьи апреля.

Современное периферийное оборудование все активнее ориентируется на шину USB. В частности, это относится к сканерам. С одним из таких устройств, *AcerScan 320U*, мы сегодня и познакомимся. Давайте постараемся объективно оценить как несомненные достоинства данной модели, так и узнать про некоторые ее недостатки.

Немного технических характеристик. Габаритные размеры: высота — 10,5 см; ширина — 30 см; максимальная длина — 47 см. Конструкция не вызывает нареканий на прочность, хотя и имеет пластмассовый каркас. В комплект поставки входит внешний блок питания и кабель для подключения к USB. Крышка легко открывается, а при необходимости может быть вообще снята. Рабочая область сканирования — 30х22 см. По нынешним меркам маловато, и это один из немногих недостатков данной конструкции.

В целом, все в AcerScan 320U хорошо продумано и согласовано — от формы и цвета корпуса до месторасположения, функциональности и подвижности узлов.

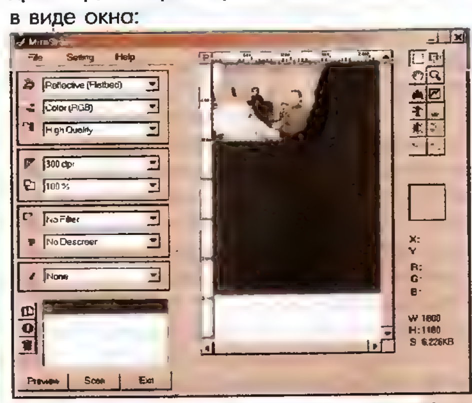
В описании сканера честно, простым и понятным английским языком написано, что следует различать оптическое разрешение и максимальное, каковое нарисовано на коробке. Далее столь же откровенно вам сообщат, что настоящее разрешение сканера — оптическое, и определяется оно возможностями аппаратной части устройства. Конкретно, AcerScan 320U имеет разрешение 300х600 точек на дюйм.

Минимальные системные требования для работы с ПК: процессор 486, 8 МВ ОЗУ, 20 МВ свободного пространства на жестком диске, Windows 95/98/NT 3.51 или более поздняя версия, Super VGA, high color или true color видеокарта, мышь; рекомендуется Pentium с 32 МВ ОЗУ и более, 100 МБ места на жестком диске. По нынешним временам очень скромно.

После инсталляции необходимого софта значок сканера появляется в панели управления. Во вкладке свойств системы он присутствует только в случае, если соответствующее ему устройство активно (включено), так что не удивляйтесь, если вы его там не найдете — просто включите сканер.

К сканеру прилагаются два компакт-диска со следующими программами. *MiraScan* — это непосредственно сам драйвер сканера (в данном случае версия 3.04). Его инсталляция проходит очень быстро, буквально за несколько секунд. Гораздо больше времени вы потратите, отвечая на задаваемые программой вопросы. Предлагается солидный выбор языков, среди которых, к сожалению, нет того, на котором еще не так давно общалась 1/6 часть суши, хотя китайских аж два – как говорится, выбирай на вкус. Далее следует выбрать модель сканера по типу подключения: LPT, SCSI или USB, после чего определить тип установки (типичный, минимальный или выборочный). На винчестере программа займет максимум 3,5 мегабайта. Завершая инсталляцию драйвера, смело пропустим чтение бесполезного readme — лучше посмотрим сам драйвер устройства в работе.

Все приложения, работающие со сканером, используют именно этот единственный драйвер, который при вызове открывается в виде окна:



Набор настроек довольно разнообразен, но часть их, к моему удивлению, оказалась абсолютно бесполезна. Так, меняя параметры HighQuality и HighSpeed, я не обнаружил никакой разницы ни в скорости сканирования, ни в улучшении качества картинки, очевидно было лишь изменение разрешения.

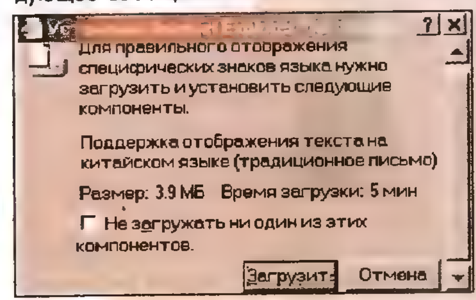
Драйвер позволяет сканировать в режиме max RGB, Grayscale и LineArt. Сканирование в градациях серого в целом дает хорошие результаты. Среди достоинств сканера и драйвера следует отметить очень высокую скорость выполняемых ими операций. К недостаткам можно отнести невозможность прямо из драйвера сохранять результаты в виде файла.

Качество отсканированных фотографий можно назвать очень хорошим. С фотографии, сделанной в помещении, где преобладают серые полутона, передача цветов почти идеальна. Для пленэрных съемок с преобладанием яркой зелени все не так гладко — ни один из доступных эффектов драйвера так и не помог добиться желаемого. Но впрочем, тоже заметно лучше среднего.

Еще одна программа из доступных на первом диске – *Copier*, превращающая ваш ПК в ксерокс. Работает отлично. Отсканированное изображение сразу же может быть распечатано на принтере в количестве до 99 экземпляров.

И наконец, программа *TextBrige*. Откровенно говоря, неудачная распознавалка текстов, которая не поддерживает ни русский, ни украинский языки.

Оценить же по достоинству следует достаточно подробный и информативный *Manual*. Правда, при его запуске появляется следующее сообщение:



На этом приколы их Городка, слава Богу, заканчиваются. Выбрав язык общения, вы получите доступ к информационно насыщенному, хорошо структурированному хелпу в формате HTML. Это куда более наглядное руководство, чем прилагающийся бумажный вариант.

На втором диске прилагающегося комплекта находится *Ulead photo express 2.0 SE*.

Достаточно интересная программа, заслуживающая отдельной статьи. Она позволяет не только сканировать файлы и сохранять их в доступных 12 графических форматах, но и создавать клипы, хранители экрана, осуществлять морфинг изображений и т.д. Интуитивный интерфейс, понятный даже детям.

В общем, сканер произвел на меня очень благоприятное впечатление. И победитель конкурса «Лучшая статья» будет страшно рад такому приобретению ☺.

BARHAK

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Свободная Варя

Здорово, пользователь! Тебя ждет приятное новшество: для твоего же удобства (нет, не отпирайся) я решил названия программ со всеми реквизитами сообщать тебе перед обзором каждой из них. Ну как?

LeechFTP, 620 Kb
home: **http://stud.fh-heilbronn.de/~jdebis/leechftp/**
download: **http://stud.fh-heilbronn.de/~jdebis/leechftp/files/lftp13.zip**

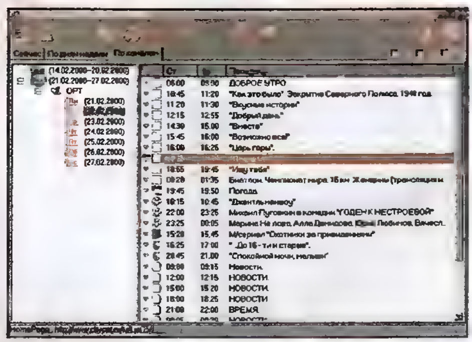
Я знаю наверняка, что тебе очень часто приходилось скачивать различные файлы из Интернета. Может быть, не менее часто тебе требуется закачивать другие файлы обратно, т. е. в Интернет. Для этих целей очень хорошо подходят программы, называющиеся **FTP-клиентами**. Если ты уже пользовался стандартным FTP-клиентом *Windows 9**,

LEECHFTP

то уже понял, что он был создан для маньяков командной строки. Ежели ты к таким не относишься, хочу предложить твоему вниманию **Leech FTP**. Это свободно распространяемый FTP-клиент с локализацией для многих стран, кроме русскоязычных ☹, позволяющий не только работать с FTP, но и скачивать файлы с http-серверов. Основное его преимущество заключается в следующем — задания на загрузку файлов заносятся в очередь, после чего выполняются по мере готовности программы. LeechFTP многозадачен: каждое задание выполняется в отдельном потоке, что позволяет более рационально использовать возможности процессора. Если загруженный файл представляет из себя архив, то LeechFTP автоматически его протестирует. Кроме того, он поддерживает восстановление прерванной загрузки. И это только некоторые возможности LeechFTP, подробнее о нем можно узнать на сайте разработчика или, что гораздо лучше, скачав этот FTP-клиент. Также на страничке LeechFTP ты найдешь набор для локализации любой версии программы.

ListTV, 403 Kb
home: **http://www.citycat.ru/tv/ListTV/**
download: **http://www.citycat.ru/tv/ListTV/listtv.zip**

Ты смотришь телевизор? Разумеется, смотришь, если, конечно, не сидишь в каком-нибудь из чатов или не скачиваешь очередную baRю. Тогда тебе, естественно, известно: чтобы ничего не пропустить, существует телевизионная программа. В Интернете есть множество сайтов с расписанием телепередач на многие каналы. Предлагаемая вашему вниманию считывает информацию из этих источников и выдает ее тебе в удобоваримом виде да еще сдабривает все это парочкой полезных функций. Список телепередач можно просматривать по дням, по неделям, по каналам, не проблема быстро узнать, что показывают по ТВ сейчас или в любой промежуток времени. Время начала и конца всех телепередач регулируются в зависимости от широты твоего местопребывания. Заинтересовавшие тебя передачи можно отметить, отфильтровать по типу или рейтингу, выделить любимые, сделать поиск по всем дням и/или каналам и многое другое. На текущий момент программка поддерживает около 100 каналов, информация берется с таких сайтов, как **«Городской кот»** (**http://www.citycat.ru**), **«Программы ТВ от А. Гончарова»** (**http://tv.kulichki.net/**), **«Газета «Искра»** (Кишинев) (**http://www.iskra.md/**), **НТВ+** (**http://www.ntvplus.ru/**), **НТВ international** (**http://www.ntv.ru/ntvint/progr.htm**) и других. На некоторых серверах можно подписаться на рассылку программ телепередач, которую, сохранив на диске, затем загру-



зить в ListTV. Все это удовольствие можно распечатать на принтере и использовать, например, как пакетик для шкарлупок от семечек.

Holland (MS-Dos version), 6 Kb
home: **http://www.chat.ru/~q_w_a_y/**
download: **http://www.chat.ru/~q_w_a_y/files/holland.zip**

Нет, это не справочник-путеводитель по Голландии, это тест Холланда, позволяющий определить, какая работа тебе подойдет идеально, а за какую не стоит и браться. Крайне неудобен в использовании, но если жажда знаний очень велика — тогда быстренько скачивай!



DMX Light, 1.29 Mb
home: **http://www.dmxlight.da.ru/**
download: **http://main.safeline.org/complex/DMXLight/Dmx383r.zip**

А эта разработка, несомненно, будет интересна для светотехников. Если у вас есть компьютер и осветительные приборы, работающие в DMX протоколе, за короткое время вы запросто создадите шедевр осветительного искусства или, как минимум, маленькое шоу. Кстати, совет от разработчиков программы — не покупайте «железный» DMX контроллер, лучше приобрести DMX-адаптер и управлять всем с помощью родного компьютера. На страничке программы ты найдешь список адаптеров, с которыми работает DMX Light, а по адресу **http://main.safeline.org/complex/DMXLight/doc383r.zip** «руководство пользователя» ☺.

Slider, 39.3 Kb
download: **http://Codefield.com/home/mintus/download/slider08b3.exe**

И напоследок небольшой **plug-in** для пользователей **WinAmp**, он прячет окошко проигрывателя в секунды неактивности. Почему в секунды? Потому что, если на компьютере стоит WinAmp, он наверняка работает, что называется, «без передыху».

Ну как тебе новшество? Попробуй скажи, что это неудобно.

До следующей скачки!

GRAPHOман

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ sergt@mycomp.com.ua

Так уж исторически сложилось, что в качестве устройства ввода для компьютера была выбрана клавиатура. Когда появилась мышь, многие вообще не могли понять, кому может взбрести в голову пользоваться этой неудобной штуковиной. Но нашлись экспериментаторы, и со временем этот маленький зверек стал нам так необходим, что мы даже приноровились пугать им виртуальных монстров. Но пыта-



лись ли Вы когда-нибудь рисовать с помощью мыши? А писать? Если нет, попробуйте — зайдите в любой, хоть самый простой, графический редактор и нарисуйте от руки круг. Что, не получается? Какой-то он кривой и вообще овальный. А почему края не сходятся? Эх, лучше стереть и никому не показывать...

Не раз в нашей редакции я видел, как работает профессиональный художник, когда ему нужно нарисовать картинку и ввести ее в компьютер. Он брал в руки карандаш, лист бумаги, чертил на нем контуры объектов, затем сканировал изображение, запускал Adobe PhotoShop и там уже его раскрашивал. Результат получен, но какими усилиями! Почему бы не нарисовать все прямо в компьютере?

Именно для этих целей и созданы графические планшеты. **Планшет** представляет собой собственно «доску» и электронное перо для рисования. Общепризнанным лидером производства планшетов является компания **Wacom** (**http://www.wacom.com, http://www.wacom.com.ua**). И вот недавно она представила на компьютерный рынок Украины новую модель — **Graphire**. Мы не могли удержаться от соблазна и опробовали новый Graphire. Итак, в комплект поставки входят *планшет, перо, беспроводная мышь, а также графический редактор MetaCreations Painter*. Первое, что бросается в глаза — полное отсутствие соединительных проводов. Мышка работает сама по себе, перо — тоже, и лишь сам планшет соединяется с компьютером через USB, через него, кстати, и подается напряжение. Таким образом необходимость в блоке питания отпадает сама собой.

Инсталляция Graphire прошла абсолютно нормально — подключив планшет к работающей машине (спецификация USB позволяет подсоединять и отсоединять внешние устройства «на лету»), я обнаружил на экране компьютера окошко, в котором Windows предложила указать путь к драйверам. Вставив компакт-диск, я установил все необходимое программное обеспечение и, даже не перезагрузившись, начал работу.

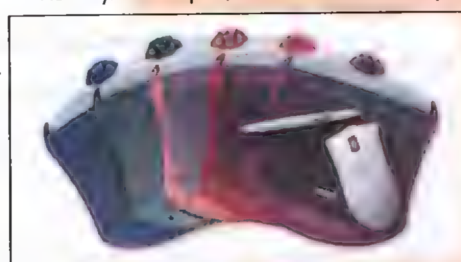
Признаюсь честно, поначалу я довольно скептически отнесся к графическим возможностям, которые предоставляет Graphire. Рисовать я не умею — ни на бумаге, ни в компьютере. Все мои попытки изобразить что-либо обычно заканчивались нажатием кнопки Don't Save на вопрос графического редактора, увековечить ли мой очередной «шедевр». Нет, рисовать я как не умел, так и не умею, и судя по всему, даже самый крутой Graphire мне не поможет ☺, но, взяв в руки электронное перо, я почувствовал, что ли, контакт с компьютером. Но не сразу, первые 5-10 минут чувствовалось неудобство — мне не хватало места, кнопки нажимались сами собой и т. п. Однако, подстроив под себя параметры планшета, я довольно быстро освоился. И через десять минут был готов рисунок, который Вы видите на этой странице. Конечно, до Репина далеко, но я же первый раз ☺!

Перо Graphire очень чувствительное, различается 512 степеней нажатия. На практике это означает, что сильно надавив на планшет, Вы получите на экране толстую линию, и наоборот. В общем, все, как в реальной жизни. На одном конце пера находится «грифель» (или «кисточка» ☺), а на другом — «резинка». Так что, если нарисованное Вас не удовлетворяет, то переверните перо и сотрите все, что не нравится. Также на пере располагается *продолговатая кнопка*. Нажатия можно запрограммировать, скажем, для эмуляции левой и правой кнопки мыши. Задается и более интеллектуальное поведение — например, можно привязать к одному нажатию пипетку, а ко второму — заливку области. Мне понравилась именно такая комбинация. Вообще, и перо, и мышь можно запрограммировать отдельно для каждого приложения — для растрового редактора задается одно поведение, для векторного — другое, а для браузера Интернет — третье.

Кстати, о **мыши**. Мало того, что она не привязана к компьютеру проводом, у нее нет ни привычного шарика, ни внутренних валиков, ни колесиков. То есть мышь одинаково хорошо «ездит» все время, ведь грязь и пыль не попадают внутрь.

Естественно, в качестве коврика используется **планшет.** Мышь имеет очень высокую чувствительность — до 1024 dpi. Так что проблем с точным управлением курсором быть не должно. Есть также и **модное колесико для скроллинга**, которое, кстати, может также служить и третьей кнопкой. Само собой, в настройках драйвера задается скорость прокрутки экрана и реакция на нажатие этой кнопки-колесика.

Как я уже говорил, в комплект входит гра-



фический редактор **Painter Classic** (версии для PC и Mac). Это — незаменимый продукт для всех, кто умеет рисовать. Работая с данным пакетом с помощью планшета, художник вообще не должен испытывать неудобства — экран компьютера превратится в холст.

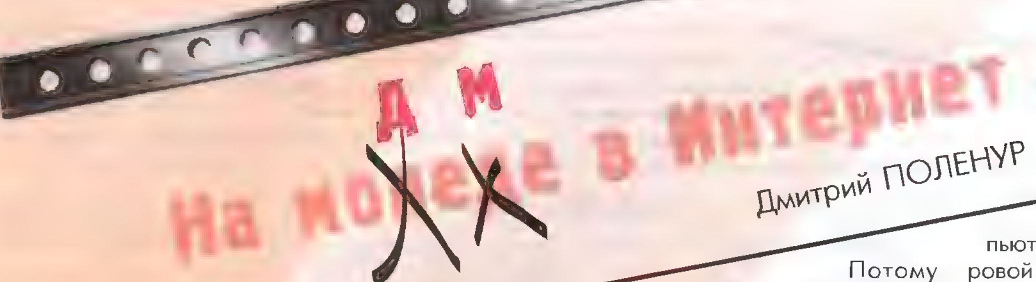
Кроме Painter'a, на компакт-диске Вы найдете **ParaGraph PenOffice SE** — утилиту для распознавания рукописного текста. Одно из применений этой программы — «рукописный» пароль на скринсейвер для включение экрана. Нужно будет расписаться или же нарисовать известный только Вам тайный знак. И хотя я не уверен в практической ценности такого метода защиты (что-то мне подсказывает, что пароль заставки Windows ломается за полчаса), мне такой пароль кажется



оригинальным. По крайней мере, перед друзьями можно будет похвастаться.

Для тех, кто не умеет рисовать — на планшете есть *специальная прозрачная пленка*, под которую можно положить рисунок, а потом его обвести электронным пером. Может быть, «обработав» таким образом 150 изображений, я и научусь создавать что-то красивое и умопомрачительное ☺.

Продукт любезно предоставлен компанией WEGA Distribution.



На модеме в Интернет

Дмитрий ПОЛЕНУР

Железный полигон

Почти полгода назад в «Моем Компьютере» №43 (56) была опубликована статья о модемах s в целом, несколько теоретического свойства. И вот, теперь мы вновь возвращаемся к этой теме, на сей раз вооружившись реальным «железом», предназначенным к испытанию в «боевых условиях».

Сразу оговорюсь: данный обзор нельзя рассматривать как полноценное и объективное тестирование предоставленных нам модемов, каковое в действительности почти невозможно в наших условиях. Слишком много независимых факторов, влияющих на результат: разные АТС, разные серверы и т.п. Даже на одной и той же линии условия связи могут меняться много раз в течение суток. Поэтому все оценки и выводы, сделанные в данной статье, следует рассматривать лишь как субъективные впечатления, которые сложились у меня в процессе работы с тем или иным модемом. Потому я и не собираюсь особенно увлекаться всякими там цифрами, сравнительными таблицами и диаграммами — основное внимание будет уделено пользовательским характеристикам модемов. Я также не буду останавливаться на теоретических вопросах (описание протоколов и т.п.) — они были подробно освещены в предыдущей статье.



Тестирование модемов в основном проходило на аналоговой АТС средней паршивости ☺. Но благо, все испытываемые модемы поддерживают протокол v.90, их работа была проверена в редакции «Моего Компьютера» на хорошей цифровой АТС (естественно, связь осуществлялась с Интернет-провайдером, поддерживающим соответствующий протокол).

Прежде чем перейти непосредственно к поименному описанию, скажу несколько общих слов.

Комплект поставки, стандартный для всех модемов (кроме *Genius GM 56PCI-L* и *U.S. Robotics 56K Message Modem*) включает в себя сам модем, блок питания, телефонный шнур (RJ-11), кабель для соединения модема с COM-портом (RS-232), документацию и компакт-диск с ПО. Меня очень удивило то, что в комплекте со всеми модемами (кроме U.S. Robotics 56K Message Modem) поставляется практически идентичное программное обеспечение. Прежде всего, это коммуникационный пакет *Cheyenne Bitware*, выбранный производителями, очевидно, потому, что он работает под всеми Windows (начиная от Windows 3.1 и заканчивая Windows 2000) и при этом предоставляет довольно-таки большие возможности. Также на компактах находятся популярные браузеры Internet Explorer и Netscape Navigator (правда, далеко не последние версии),

почтовые клиенты Eudora Light и Eudora Pro (триал-версия), Real Player, несколько программ для Интернет-телефонии и другие полезные утилитки для работы в Интернет.

Итак, приступим.

ZyXEL Omni 56K

Модемы ZyXEL всегда славились своим качеством, но предназначались они, как правило, для профессионалов, соответственно и цена у них была немаленькой. Однако с недавних пор компания обратила свое внимание и на домашних пользователей, выпустив ряд моделей в ценовой категории «до $100». И если первая «домашняя» серия — Comet s базировалась на чипсетах *Conexant* (Rockwell), то модемы *Omni* созданы уже на основе фирменного чипсета *ZyXEL M4*.

Omni 56K позиционируется как домашний модем, предназначенный в основном для dial-up доступа в Интернет. Модем имеет стильный внешний вид, к тому же очень небольшие габариты. Комплект поставки стандартный. Документация к модему также не представляет из себя ничего особенного — это тоненькая брошюрка на английском и немецком языках, в которой подробно описываются процедуры подключения модема, установки драйверов и создания dial-up соединения. Благодаря этой инструкции, проблем с установкой модема не должно возникнуть даже у неопытных пользователей (знающих, однако, иностранные языки ☺). На прилагаемом компакт-диске можно найти уже более подробную документацию, каковая содержит технические характеристики Omni 56K, краткое описание набора команд модема и инструкцию по перепрошивке *firmware*. Если вы не очень хорошо владеете иностранными языками — посетите сайты **http://www.zyxel.ru/** и **http://www.omni.ru/**. Там вы сможете найти документацию на русском языке, а также совершенно бесплатно скачать *Venta Zvoice*. Эта программа, разработанная специально для модемов ZyXEL, является аналогом популярного российского продукта *Venta Fax*, который, кстати, стоит $15.

Рассмотрим коротко возможности Omni 56K.

Естественно, поддерживается вся линейка протоколов *ITU* для модуляции, сжатия данных, коррекции ошибок. Для голосовых функций используется набор команд *IS-101*. В принципе, все стандартно, стоит лишь отметить поддержку *Fax Class 1, 2* и *2.0* и, в особенности, некоторые дополнительные функции, добавленные в созданную специально для Украины прошивку фирмы Вектор. Среди последних я бы выделил реализацию «нашего» АОН и возможность изменять параметры импульсного набора.

Примечательно, что ZyXEL в серии Omni отказалась от поддержки своих фирменных протоколов *ZYX* и *ZyCELL* (впрочем, сейчас они мало кому нужны). Зато из старших моделей в Omni перекочевала очень хорошая система диагностики связи и сбора статистики (команды *ATI2*, *ATI12*). Судите сами s вот протокол, полученный мною после одного из сеансов

```
ati12
ZyXEL MODEMS PHYSICAL LAYER STATUS REPORT
  Modulation mode = V.34
  Tx Carrier = 1920 Hz                Rx Carrier  =  1920 Hz
  Tx Baud Rate = 3200 Baud            Rx Baud Rate  =  3200 Baud
  Tx Bit Rate = 12000 bps             Rx Bit Rate  = 26400 bps
  Tx Power = -11.00 dBm               Rx Level   = 100.57 dBm
  Phase Jitter = 0.00 degree          Frequency Offset  =  0.02 Hz
  SNR = 8.58 dB                       Round Trip Delay  =  2.87 ms
  Near End Echo = -13.85 dB           Far End Echo   = -45.64 dB
  Nonlinear Encoder = ON              Nonlinear Decoder  =  ON
  Tx Shaping = Min                    Rx Shaping   =  Min
  Trellis Encoder = 64 state          Convolutional Decoder =  64 state
  Tx Filter Index = 0                 Remote Tx Filter Index=  9
  Tx Precoder Coefficients = 0000 0000 0000 0000 0000 0000
  Remote Tx Precoder Coefficients = 0000 0000 0000 0000 0000 0000
```

```
ati2
ZyXEL MODEMS LINK STATUS REPORT
Chars Sent              146815        Chars Received          1995419
Octets Sent             67755         Octets Received         1986432
Blocks Sent             2594          Blocks Received         9948
Blocks Resent           7             Max Outstanding         8
Max Block Size          244           Retrains Requested      0
Link Duration           11            Retrains Granted        0
FRN Requested           2             FRN Granted             5
FCS Errors              1988          Round Trip Delay        2
Xmitter Underrun        0             Receiver Overrun        0

Last Speed/Protocol                   T12000/R26400/ARQ/V.34/V42b/SRE

Disconnect Reason Remote clear down
OK
```

связи с провайдером.

Я привел эти данные, чтобы вы могли получить представление о том, в каких условиях проходило испытание модемов. Видно, что линия очень зашумлена, т.к. соотношение сигнал/шум SNR = 8.58 dB явно ниже среднего (хотя временами этот параметр и поднимался до 20 dB, все равно на хорошей линии SNR гораздо выше). Надо сказать, что и на такой линии Omni 56K проявил себя самым лучшим образом (обратите внимание на нули в графах Retrains). Я даже не ожидал, что на моей АТС можно достичь такого качества связи! Модем неплохо справляется и с определением сигналов «занято», которые наши АТС выдают с неповторимым местным акцентом. Что касается связи на цифровой АТС, то она, как и ожидалось, просто замечательная. Модем соединялся на скоростях 45333-50667 бит/сек и в дальнейшем практически не выходил из этого скоростного диапазона. После моих «мучений» на аналоговой АТС было очень непривычно наблюдать, как буквально за пару секунд загружаются даже перенасыщенные графикой странички! В целом, можно сказать, что со своими основными обязанностями Omni 56K справляется отлично. Но далеко не все в этом модеме мне пришлось по душе (такой уж у меня зловредный характер ☺). Складывается впечатление, что при создании Omni 56K инженеры ZyXEL экономили на всем, на чем можно было сэкономить хотя бы 10 центов (довольно странно для модема за $96, не правда ли?). Прежде всего, не помешал бы внешний регулятор громкости динамика (сам динамик, кстати, весьма посредственный и явно уступает своим собратьям, установленным на модемах IDC и GVC). Отсутствуют также разъемы для подключения внешних колонок/наушников и микрофона. Таким образом, войсовые возможности Omni 56K можно использовать в полной мере лишь при помощи звуковой карты, установленной в вашем компьютере. Несколько непривычным выглядит количество индикаторов на передней панели — их всего четыре (V.90, OH, DATA, MR). Многим пользователям, привыкшим отслеживать состояние модема по индикаторам, вряд ли понравится такой аскетизм. Документация к модему также оставляет желать лучшего. Впрочем, если использовать Omni 56K только для доступа в Интернет, то все перечисленные недостатки вряд ли будут заметны.

GVC TSF-1156/R21 (InfoCenter 5-in-1)

Модемы компании GVC в последнее время приобрели большую популярность в Украине. Основная причина — неплохое соотношение цена/качество. Действительно, модемы GVC с адаптированной для Украины прошивкой неплохо ведут себя на средних и хороших линиях, при этом стоят дешевле брэндовых модемов с аналогичными возможностями (хоть при желании можно и GVC назвать брэндом s в крайнем случае, полубрэндом ☺). Правда, рассматриваемое нами устройство не относится к категории дешевых s стоит оно аж $125, что несколько непривычно для продуктов GVC. Дело в том, что это не только модем, но еще и автоответчик, способный принимать как голосовые сообщения, так и факсы. «Тоже мне новинка, — скажете вы, — ведь практически любой современный модем может принимать факсы и работать как автоответчик!» Все верно, но для выполнения этих функций обычный войсовый модем должен быть подключен к постоянно работающему компьютеру, на котором должна быть запущена коммуникационная программа. Наш InfoCenter от GVC со всем этим справляется в автономном режиме. Благодаря

встроенной памяти, он может хранить до 20 минут голосовых сообщений или около 40 факсимильных страниц. Правда, чтобы просмотреть пришедшие факсы, компьютер все-таки придется включить ☺. Встроенный автоответчик поддерживает множество интересных функций, в том числе управление с удаленного телефона s то есть, находясь где-то, где есть телефон с тоновым набором, вы можете позвонить на автоответчик и, введя пароль, прослушать голосовые сообщения. Совершенно естественно, что обладающий такими возможностями модем должен содержать и все необходимые атрибуты. Он укомплектован встроенным микрофоном и динамиком (весьма приличного, как для модема, качества), есть также разъемы для подключения внешнего микрофона и колонок (или наушников). На переднюю панель вынесены кнопки управления автоответчиком и регулятор громкости. В общем, с эргономикой у InfoCenter все в порядке.

В документации к модему (56 страниц на английском языке) подробно описана процедура установки модема и программного обеспечения к нему. Далее описывается как работать с автоответчиком в автономном режиме и с помощью Cheyenne Bitware. Инструкции очень подробны и снабжены иллюстрациями. В конце инструкции находится краткое описание команд модема и способов разрешения наиболее часто возникающих проблем.

Из списка всех поддерживаемых модемом протоколов, стандартных для чипсетов Rockwell, отмечу лишь два высокоскоростных s *K56flex* и *V.90* — и поспешу перейти к непосредственным впечатлениям от работы InfoCenter.

На аналоговой АТС модем обеспечивал неплохое качество связи, хотя и уступал в этом отношении IDC 5614 BXL /VR и ZyXEL Omni 56K. Несмотря на то, что прошивка InfoCenter адаптирована для Украины, сигнал «занято» распознавался далеко не всегда. На цифровой АТС модем показал довольно странные результаты. Хотя соединение происходило по протоколу K56flex, мне так и не удалось получить скорость выше 34000 бит/сек. Будем надеяться, что эти проблемы разрешатся в следующих версиях прошивки (модем оборудован флэш-памятью, так что с апдейтом микропрограммы трудностей не будет — скачал и установил).

Подытоживая, я бы рекомендовал приобретать этот модем только тем, кому необходимы функции автономного автоответчика и факсимильного аппарата s например, директорам малых офисов. В любом случае, перед приобретением неплохо было бы проверить поведение модемов GVC на вашей АТС.

Продолжение следует: в следующем номере вас ждет рассказ о модемах *IDC, US Robotics* и *Genius*.

Genius GM 56PCI-L

Этот модем очень сильно отличается от всех предыдущих «испытуемых». И прежде всего ценой — всего лишь $25. Как можно догадаться, исходя из названия и цены, — это внутренний WinModem, который устанавливается в слот PCI.

GM 56PCI-L построен на чипсете *Lucent* и поддерживает всю линейку протоколов ITU для модуляции, сжатия данных, коррекции ошибок. Для голосовых функций используется набор команд IS-101. Также поддерживается Fax Class 1.

В комплект поставки входит собственно сам модем и компакт-диск с драйверами и программным обеспечением. Бумажной документации нет, но на прилагаемом компакт-диске есть небольшая инструкция по установке модема и драйверов к нему.

Кстати, о драйверах (небольшое лирическое отступление). Как известно, для аппаратных модемов как таковых драйверов не нужно. То, что часто называют драйверами, на самом деле — обыкновенные .inf-файлы, в которых записана информация о модеме (то же самое можно сказать, например, о «драйверах» мониторов). Поэтому обладателям аппаратных модемов, за очень редкими исключениями, не нужно беспокоиться об обновлении драйверов. Обычно есть смысл обновлять только прошивку (программу, записанную во флэш-память устройства), которая во многом и определяет возможности того или иного модема.



С программными модемами ситуация совсем иная. Драйвер для них как раз играет роль этой самой прошивки. Более того, не будет преувеличением, если я скажу, что драйвер практически и есть модем. От качества реализации драйвера зависит не только работа программного модема, но и стабильность системы вообще. До недавнего времени драйверы для программных модемов существовали только под Windows 9x и NT (почему и сами устройства получили название WinModem). Сейчас последние версии Linux и BeOS уже умеют работать с программными модемами на чипсетах Lucent, а вскоре ожидается и поддержка других чипсетов.

Но вернемся к GM 56PCI-L Так вот, на прилагаемом к модему компакте находятся драйверы для разных стран (в них учитываются особенности телефонных линий каждой страны). К сожалению, для России там ничего не было (не говоря уже об Украине). Пришлось устанавливать «среднеевропейские» драйверы.

Честно говоря, я не верил, что программный модем за $25 сможет нормально работать на аналоговой АТС, поэтому к тестированию GM 56PCI-L приступал с изрядной долей скептицизма. Однако первые же часы работы с модемом развеяли недоверие. Чаще всего модем коннектился на скоростях 21600-24000 (но бывало и 28800), работал стабильно и рвал связь крайне редко. Нужно сказать, что многие программные модемы устанавливают соединение на высоких скоростях, но через несколько минут рвут связь, почему иногда приходится устанавливать верхнее ограничение скорости соединения. С GM 56PCI-L таких проблем не было. Но были проблемы другого рода — модем не определял сигналы «занято». Неудивительно — откуда «среднеевропейскому» драйверу знать нашу ругань? ☺

В поисках решения этой проблемы я зашел на сайт Genius, но ничего полезного там не нашел. Тогда мне в голову пришла гениальная идея ☺ — посетить сайт производителя чипсета *Lucent Technologies*. Там, на страничке **www.lucent.com/micro/K56flex/** я, во-первых, нашел самые свежие драйверы к модему, во-вторых — множество всяческой полезной документации. Из этой самой документации я узнал, что новые драйверы поддерживают огромное количество стран, в том числе и Россию. Нужно лишь в строке инициализации модема прописать следующее **AT%T19,0,2F**. После этого модем по команде **ATI9** выдает: **Russia**. С новыми драйверами модем стал работать еще лучше — средняя скорость соединения поднялась, стал определяться сигнал «занято». В общем, вопреки моим ожиданиям, на аналоговой АТС модем обеспечивал приличное качество связи, немного уступая по этому показателю лишь Omni 56K и IDC 5614 BXL /VR. На цифровой АТС он и подавно не уступал лидерам. На глазах у изумленной публики (в лице заместителя главного редактора ☺) модем успешно соединялся на скорости 50 Кбит/сек! Каково же было мое удивление, когда я узнал, что при всей своей дешевизне он обладает таким продвинутым средством диагностики линии и статистики соединения как команда *ATI11*.

Конечно же, у GM 56PCI-L есть недостатки, свойственные, впрочем, практически всем программным модемам — отвратительный динамик-пищалка, потребление системных ресурсов и др. (более подробно этот вопрос был освещен в предыдущей статье). Но низкая цена позволяет считать его очень хорошим решением для доступа в Интернет, особенно на цифровых линиях.

Продолжение следует — в следующем номере Вас ждет рассказ о модемах **IDC**, **US Robotics**.

Три нити для паутины

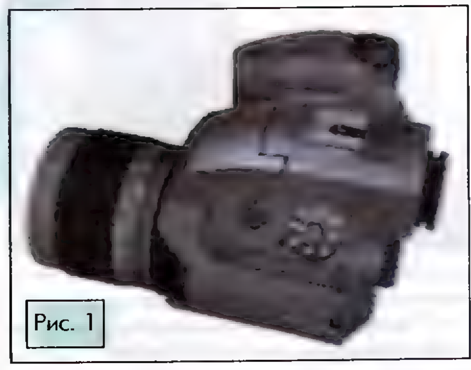
Михаил БОРИСОВ

Каждый день в поисках самой разнообразной информации миллионы людей бороздят просторы Интернета. Одним нужно нечто определенное, другим — просто новое и интересное — как бы то ни было, им приходится просмотреть множество сайтов, прежде чем они найдут что-нибудь полезное для себя. Что делает сайт привлекательным? Конечно, картинки, особенно если они анимированные. Начало «оживлению» web-страничек было положено разработкой нового формата *GIF89a* в качестве стандарта анимированной графики в Web-страницах. В последнее время на роль нового стандарта для передачи «живых» изображений в Интернете фактически претендует, и довольно успешно, технология создания векторных изображений *Flash* от компании *Macromedia*. В отличие от громоздких растровых форматов, Flash позволяет существенно уменьшить время загрузки изображения без потери его качества.

Однако все перечисленные выше технологии манипулируют исключительно плоскими объектами, при этом иллюзия их объемности достигается лишь имитацией теней, бликов и т. п. (в качестве примера можно назвать имитацию объемности кнопок меню). Куда более широкие возможности раскрываются при манипуляциями с настоящими объемными объектами — во-первых, это значительно улучшит интерфейс, сделав его проще и интуитивнее, во-вторых, позволит свободно создавать сайты в духе «виртуальной реальности», что может способствовать, в частности, развитию электронной коммерции.

Несмотря на перспективность нового подхода, привычный нам «плоский» интерфейс еще не скоро сдаст свои позиции, в первую очередь из-за повсеместного применения в подавляющем большинстве существующих Web-страниц. Тем не менее, разработкам «объемных» интерфейсов уделяется все более пристальное внимание со стороны практически всех ведущих поставщиков Интернет-услуг: достаточно вспомнить хотя бы существовавший некоторое время сайт **http://yahoo3d.com**, сейчас находящийся в стадии реконструкции. Не прекращаются поиски и наиболее оптимального варианта отображения файловой структуры в виде трехмерных схем, которые могли бы использоваться в файловых менеджерах. Значительно активизировалась деятельность всех компаний, имевших наработки в данной области.

И если выгоды «трехмерных» интерфейсов пока не настолько очевидны и значительны, чтобы можно было говорить о каких-либо наметившихся тенденциях, то с использованием трехмерной графики для содержимого сайтов дело обстоит более обнадеживающе. В самом деле, электронная торговля, этот двигатель Интернета, так же нуждается в рекламе товаров и услуг, как и обычная. И если для последней прибегают к возможностям радио и телевидения, комбинируя красивые видеоролики с трехмерной анимацией, то логично предположить, что этот же подход оправдает себя и в электронной торговле. Собственно говоря, заказ товаров через Интернет сродни покупке через каталоги (Quelle и т.п.), только в первом случае пользователь имеет больше возможностей заказать именно то, что ему нужно. Как бы ни была красива рекламная картинка, изображенную на ней вещь нельзя повертеть в руках, заглянуть внутрь, оценить ее потребительские качества и удобство в работе (например, как она собирается, эксплуатируется). Трехмерные технологии предоставляют эту возможность, каковым образом всеми участниками электронной торговли достигается обоюдная выгода: покупателя привлекает эффектная реклама товара, тогда как уже состоявшийся пользователь может получить более полную информацию об интересующем его предмете.


Рис. 1

Проблемы

Но для того, чтобы новые технологии были востребованы, качество отображения предмета должно быть достаточно высоким, с добротной проработкой бликов, мягких теней и пр., иначе весь эффект от такой рекламы будет потерян. А для этого необходимы мощные компьютеры, которые были бы в состоянии обсчитывать трехмерные объекты в реальном времени. И если раньше это была «неподъемная» проблема, то теперь, когда чуть ли не каждые полгода объявляют о новом поколении видеоускорителей (именно они вносят основной вклад в расчет сцены), ситуация медленно, но верно начинает улучшаться. Как мне кажется, всплеск распространения трехмерных технологий в Интернете произойдет не раньше, чем накопится «критическая масса» 3D-ускорителей. До этого момента эти наработки будут доводиться, шлифоваться и, кто знает, может быть, уже через пару-тройку лет производительности среднего компьютера будет достаточно для быстрого получения качественной трехмерной картинки — во всяком случае, уже имеющиеся эксперименты вполне обнадеживают.

Первый шаг в данной области был сделан несколько лет назад, когда разработали язык описания трехмерных объектов *VRML* (Virtual Reality Modeling Language). По своей сложности он в большей мере остался уделом программистов, нежели посетителей Web-страниц; да и созданные с его помощью файлы были весьма габаритны и мало приспособлены для передачи по Сети. И несмотря на поддержку небольшой группы энтузиастов, вряд ли он получит дальнейшее распространение.

В связи с этим сразу несколько компаний решили начать гонку за лидерство в данном сегменте рынка — *Metacreation*, *Microsoft*, *Eclipse Entertainment*, *Flatland* и некоторые другие. Разработанные ими технологии отличаются по многим параметрам: одни направлены только на отображение модели объекта, другие — на более тесную интеграцию с пользователем (поддержка ссылок, путешествие по киберпространству). Однако у всех них, как и у flash, по сети передается только векторное представление объекта (его каркасная модель), окончательный обсчет поверхности которого (рендеринг) происходит на ПК пользователя. Именно на него возлагается задача наложения текстур, коррекция перспективных искажений, определение видимых граней, расчет освещения и т.п. — в общем, все то, что делает любой редактор трехмерной графики. Соответственно, физические размеры объекта для передачи по Сети значения не имеют — они будут влиять только на время расчета.

Metastream

Обзор технологий, предназначенных для размещения трехмерных объектов в Интернете, мы начнем с компании **Metacreation** (**http://www.metastream.com**), известной своими программами для построения 3D-сцен (*RayDream*, *Poser*, *Bryce*, *Carrara*, *Canoma*). Технология *Metastream*, разработанная совместно с Intel и лицензированная Microsoft, предназначена для передачи и воспроизведения данных любой сложности (поддерживается даже степень прозрачности), для чего компания разработала собственный модуль расчета сцен для Web-браузера — *SreeD*. Кроме него, поддерживаются такие *API*, как Direct3D и OpenGL. О качестве расчета моделей можно судить из сравнения двух рисунков — 1 (обычные методы визуализации) и 2 (расчет Metastream). Не ранее как в марте разработчики выпустили новую, третью версию Metastream, которая, как предполагает руководство компании, позволит выйти ей на первое место среди остальных аналогичных разработок.

Для того, чтобы добавить в Web-страницу

трехмерный объект, необходимо выполнить всего несколько операций. Сначала создать трехмерную модель объекта в любой из программ, поддерживающих экспорт в формат ***.mts** (metastream), например, *RayDream 5.5* или *Infini-D*. Затем вписать следующий кусок в html-код: **<embed src=«example.mts» type=«application/metastream» width=«xxx» height=«yyy» pluginspage=«http://www.metacreations.com/metastream/viewer/»></embed>**, где заменить **src**, **width** и **height** на соответствующие значения. Разработчики советуют также устанавливать параметр **autores=1**, что автоматически адаптирует количество рассчитываемых поверхностей к вычислительным ресурсам пользовательской машины.

Достаточно сложный объект (для примера я взял двухэтажный автобус из стандартной библиотеки объектов RayDream) в формате *mts* занимает порядка 200 Кб (вместе со всеми текстурами). Объект можно просматривать с различных точек зрения, приближать и удалять, вращать, менять степень детализации. Справедливости ради стоит признать, что без трехмерного ускорителя какие-либо манипуляции выполнять достаточно сложно — объект дергается рывками, особенно на близком расстоянии. Тем не менее, мне удалось зайти в автобус, походить по проходу, посидеть в водительском кресле, зайти на второй этаж... При этом впечатление такое, что я действительно хожу по этому самому автобусу — в общем, «виртуальная реальность» своими руками (кстати, именно это обстоятельство послужило поводом для написания статьи).

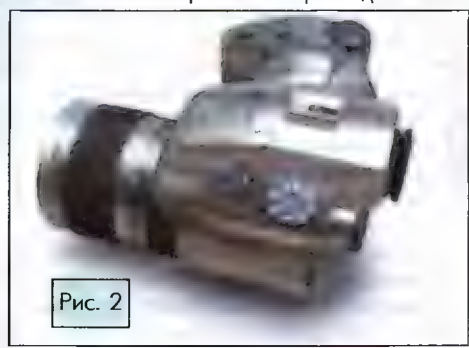
Chrome

Следующий игрок на этом перспективном направлении — всеми горячо любимая **Microsoft (www.microsoft.com)**. Она начала разработки своего *Chrome* полтора года назад и обещала в скором времени представить его широкой публике. С этой технологией будет поставляться набор расширений, основанных на языке разметки страниц XML. В корне отличаясь от существующего VRML, Chrome, тем не менее, позволяет внедрять VRML-объекты в созданные с его помощью веб-страницы (но не наоборот). Кроме того, Chrome может использоваться и как самостоятельная среда разработки, сопоставимая с традиционными технологиями создания компонентов мультимедиа. Инструментарий разработчика Chrome будет позволять Web-дизайнерам легко и интуитивно добавлять трехмерную анимацию и интерактивные элементы в новый или уже существующий HTML-код.

Как обещают разработчики, кроме стандартных операций над объектами (приближение/удаление, вращение, панорамирование), будут возможны более сложные — такие как сжатие, дробление и т.п. И хотя дополнительных сведений об этой разработке пока не появляется, можно предположить, что софтверный гигант действительно готовит нечто революционное. Во всяком случае, накопленный огромный интеллектуальный потенциал мог бы позволить Microsoft создать технологию, которая, будучи инегрирована в последующие версии Windows, смогла бы произвести радикальную перестановку сил в данном сегменте рынка. При этом особый упор делается на оптимизацию файлов, что позволит конкурировать с существующими страничками с gif-последовательностями. На одной из своих конференций Microsoft продемонстрировала несколько анимационных файлов, которые были преобразованы с использованием Chrome — при этом их размер сократился в десять раз без заметного ухудшения качества картинок. Предполагается включить в технологию возможность интерактивного изменения текстур, цвета деталей — в общем, перспективы самые заманчивые.

3DML

Еще одна разработка в данной области — 3DML компании **Flatland (www.flatland.com)**. В отличие от всех рассмотренных ранее технологий, позволяющих лишь отображать объемный предмет на экране, специалисты из Flatland пошли гораздо дальше и разработали собственный язык разметки страниц (собственно, это нашло свое отражение в его названии — *3D Markup Language*), который поддерживает гиперссылки на другие ресурсы Интернет, а также звук, что открывает более широкие возможности по сравнению с предыдущими разработками. Например, создание настоящих трехмерных миров, в которых воздействие на одни объекты приводит к возникновению других.


Рис. 2

Все «виртуальные поселения», построенные с помощью 3DML, состоят из отдельных фрагментов (*blockset*'ов), которые могут быть двух видов: *basic* (основные) и *village* (более продвинутые). В документации по созданию трехмерных сцен детально и внятно расписано назначение и описание всех тэгов, атрибутов, методика работы при создании мест (spot) — так что для тех, кто разобрался в основах HTML, не составит большого труда создать свой собственный виртуальный мир. Для визуализации созданных 3D-миров служит подключаемый к браузерам модуль *Rover*. На сайте существует галерея уже готовых работ, из которых можно получить полное представление о возможностях этой технологии.

Hollywood3D

Кроме этих технологий, можно отметить еще одну разработку — Hollywood3D компании **Eclipse Entertainment (www.wildtangent.com)**. Она основана на своем собственом движке *Genesis3D* и пока еще находится в стадии разработки. Судя по степени завершенности *Genesis World Editor* — программы, предназначенной для создания трехмерного содержимого, — ей предстоит еще довольно длительный путь к признанию. Как указывает разработчик, приложения создает оптимизированное трехмерное содержимое, что позволяет снизить время загрузки файлов по Сети. А пока что компания предлагает инструментарий разработчика программного обеспечения *Genesis3D SDK*, с помощью которого можно самостоятельно создавать простенькие трехмерные анимационные последовательности. Так же, как и 3DML, Hollywood3D поддерживает ссылки и звук. Модуль позволяет обсчитывать сцены по алгоритму *Radiosity lighting* (учет повторных отражений — отражений от отражений), моделирует физические свойства предметов, изменяющееся освещение, туман, различные эффекты на поверхности воды, морфинг, полупрозрачность, эффекты разлетающихся частиц. Интересной особенностью программы является то, что она поддерживает сложную иерархическую кинематику, что может пригодиться для моделирования анимации людей и сложных систем.

На сайте компании существует коллекция созданных работ: пляшущий сотовый телефон, симулятор игры в гольф и другие интересные проекты.

Итак, мы познакомились с технологиями, находящимися фактически в стадии коммерческого использования. Как они применяются на практике? Многие солидные компании уже заказывают создание трехмерных сайтов. На российском рынке свои услуги в качестве разработчика по созданию 3D-содержимого активно предлагает компания **UnitSpace**. Ею разработан инструмент *UnitSpace 3D Shop Designer*, который позволяет создать одну или несколько сцен трехмерного web-магазина и разместить на нем объемные модели товаров (он использует язык VRML для отображения объектов). На их сайте продемонстрированы интересные примеры его использования.

Выводы

3D-визуализацией для Интернет, этим относительно новым направлением, занимаются одновременно несколько крупных компаний, что конечно же, обостряет конкуренцию. Какая из них получит всеобщее признание (или завоюет значительную часть данного сегмента) и вообще, что ждет их в ближайшем будущем? Ответы на эти вопросы осталось ждать не так уж долго, учитывая тот факт, что за веским словом Microsoft в карман не лазит. Но даже в том случае, если она признает чьи-либо разработки более успешными и поддержит их своим авторитетом, существенное распространение 3D-технологий в Интернете произойдет только после поднятия среднего уровня производительности массовых «средних» видеоакселераторов на более высокую ступень.

Командиры и их проводники

Тимур ДЕНИСОВ wwwden@yahoo.com

(Окончание, начало см. в №16(83), 2000)

Explor 2000

Довольно-таки симпатичный и функциональный файл-менеджер. По умолчанию содержимое дисков отображается в двух «нортоновских» панельках, которые располагаются как вертикально, так и горизонтально, однако легко можно перейти к интерфейсу «Проводника». Примечательная особенность программы — отсутствие верхней строки текста команд меню, все команды вызываются кнопками панелей инструментов. Другая достопримечательность — наличие специальной кнопки в правом верхнем углу окна, нажатие на которую сворачивает окно программы в узкую полоску в верхней части экрана. Кроме того, приложение окно Explor 2000 можно «спрятать» в системный трей. Таким образом у вас появился выбор, использовать трей или «полоску».

Теперь о возможностях программы. Разработчики утверждают, что Explor 2000 совмещает в себе все лучшее, что есть в файл-менеджерах Microsoft Explorer (по-нашему «Проводник»), Microsoft Winfile («Диспетчер файлов», оставшийся от Win 3.11, его можно вызвать командой winfile в меню «Пуск — Выполнить») и Norton Commander. Спорить не будем, приложение действительно достаточно функционально и удобно в использовании.

Встроенный *архиватор* создает/открывает архивы ZIP и может преобразовать в ZIP-архив такие форматы, как *Zoo, Zoo Sfx, Rar, Arj, Arj Sfx, Arc, Arc Sfx, Cab, Lha, Lha Sfx, Lzh Lzh Sfx, Tar, Gzip, Z, Bh*.

Также в состав разработки входит *графический браузер*, позволяющий отображать содержимое графических файлов выбранного каталога в виде уменьшенных копий, размером от 60x60 до 120x120.

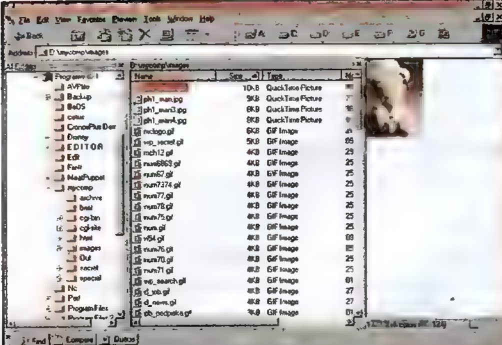
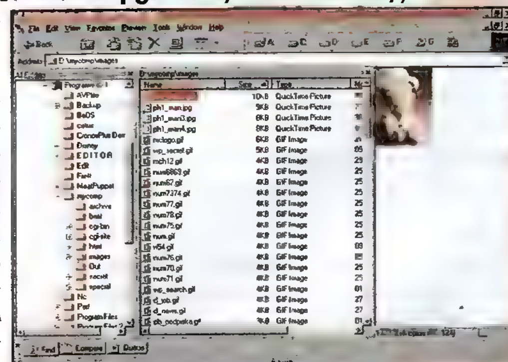
Команда *FastView (быстрый просмотр)* отвечает за просмотр и редактирование графических (*bmp, gif, jpg, png, tif, pcx, wmf, ico*), текстовых файлов (*txt, doc, wri*) и архивов. В режиме редактирования доступны все основные возможности соответствующего редактора. Кроме того, в модуль быстрого просмотра включен hex-редактор с функциями поиска, замены, печати и прочими удобствами.

Интересна *функция «подсветки»:* в зависимости от типа и свойств, некоторые из файлов выделяются особым образом. Допустим, имена исполняемых файлов — полужирным синим шрифтом, скрытые файлы — зачеркнутым и т. д. Все это облегчает работу, теперь среди десятков или сотен других имен вы без особого труда найдете самые необходимые exe-файлы. Кроме того, с помощью специальной команды включается *фильтр*, благодаря которому в окне видны лишь определенные типы документов, например **.doc*. Для отображения только файлов Word можно одновременно устанавливать несколько типов расширений фильтра.

Основные команды Explor 2000 доступны из контекстного меню: «быстрый» просмотр, добавить файл в ZIP-архив, установить дату/время, копировать путь к файлу. Плюс масса мелких, но приятных возможностей — печать содержимого каталогов, сравнение каталогов, поиск файлов для каждой панели, команды «Вперед — Назад» для перемещения по каталогам, собственная кнопка панели инструментов для каждого диска, команды форматирования, смены метки диска, «горячие клавиши» и многое другое. Учитывая все, о чем мы говорили выше, можно с уверенностью сказать, что Explor 2000 (**http://www.cmaufroy.com/**) — это достаточно привлекательная замена «Проводнику». Язык интерфейса — английский, адрес программы в Интернете **http://www.cmaufroy.com/2000/Sfx2000.exe**, размер 1.1 Мб, система Windows 95/98/NT, не бесплатно.

TurboBrowser 2000

Этот файл-менеджер подойдет тем, кто настолько привык к интерфейсу «Проводника», что ни за что и ни на что его менять не собирается. TurboBrowser (**http://www.pgcc.com/turbobrowser/**) — это копия «Проводника» из Windows 98, так же, как и он, превращающийся в установленный у вас Microsoft Internet Explorer, но с новыми, не достающими «Проводнику» (чтобы стать «взрослым» файл-менеджером) функциями.

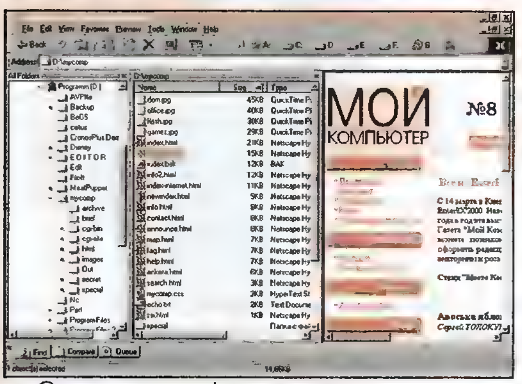



Прежде всего, это, конечно же, встроенный и достаточно мощный *архиватор*, открывающий и создающий архивы ZIP с возможностью установки пароля, степени компрессии и прочими удобствами. Также программа поддерживает мощные функции просмотра файлов: HTML (включая анимированную графику), документы Office 2000, Office 97/95, PowerPoint, Spreadsheet, Acrobat PDF, Autodesk DWG, DXF, DWF, WordPerfect, MP3, QuickTime, Vivo, Live Picture FPX и другие (воспроизводятся аудио- и видеофайлы). Окно просмотра выводится в виде дополнительной третьей панели в окне TurboBrowser. Редактор работает с текстовыми и RTF-файлами, а также с файлами писем Outlook Express (*.eml), поддерживаются возможности hex-редактора. Графический конвертер преобразует документ между форматами BMP, DIB, RLE, GIF, JPG, PCX, TGA, TIF, WMF, EMF.

Расширенная панель инструментов позволяет вывести кнопки любых команд работы с файлами, в том числе такие, которых в стандартном «Проводнике» нет. Существует ни в чем не уступающий стандартному собственный модуль поиска.

При работе с Интернетом, кроме функций Web-браузера, этот файл-менеджер может закачивать Web-сайты, выполняя роль офф-лайн-браузера. А также пересылать документы по e-mail (могут быть автоматически упакованы в ZIP), правда, с помощью внешнего почтового клиента.

Кроме стандартных команд работы с файлами, TurboBrowser поможет вам сравнивать каталоги, переименовывать сразу группу документов, изменять свойства файлов, а также отменять глобальные замены.



Очень полезны функции резервного архивирования каталогов, а благодаря поддержке скриптов, с помощью внешнего планировщика запуска приложений по расписанию, можно установить автоматическое архивирование.

Интересен модуль *Queue* («очередь»), он выполняет функции как временного или дополнительного буфера обмена, так и позволяет значительно ускорить выполнение операций над файлами из разных каталогов и дисков. К примеру, когда вам нужно скопировать в какой-либо каталог несколько разбросанных в разных местах диска файлов, вы должны, во-первых, перетащить мышью каждый файл в окно Queue, а затем отсюда скопировать все файлы «одним махом» в нужное место.

В общем, файл-менеджер весьма неплохой, но у него есть один существенный недостаток — к сожалению, его интерфейс не до конца продуман, из-за чего поначалу приходится долго бороздить меню в поисках нужной команды. К примеру, команды работы с архивами почему-то расположены в Internet Tools. Правда, настроив соответствующим образом панель инструментов, можно исправить и эту недоработку.

Адрес в Интернете **http://www.pgcc.com/pgc/tb2ket70.exe**, размер 1.3 Мб, система Windows 95/98/NT/2000, не бесплатно.

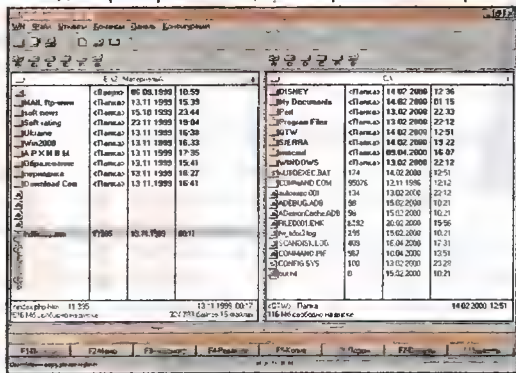
Win Navigator

Файл-менеджер **Win Navigator** (**http://www.wnsoft.com**) представляет собой классический вариант графической реализации интерфейса Norton Commander для Windows. Благодаря нескольким схемам, в любой момент внешний вид панелек можно изменить — в стиле Windows Explorer, Windows Commander или Norton Commander и т. д. Правда, это не означает, что вы получите интерфейс «Проводника» — панельки остаются панельками, меняется лишь их цвет. Также легко выбрать и язык интерфейса, в вашем распоряжении 9 языков, в том числе русский. Кроме окон с содержимым дисков, интерфейс включает командную строку, панели инструментов с кнопками основных команд, дисков и файлов, куда можно добавить сколько угодно кнопок вызова любой программы или документа.

Заслуживает всяческих похвал набор возможностей. Само собой, существует встроенный архиватор, поддерживающий упаковку в форматы ZIP, ARJ, RAR и открывающий архивы ARC, LHA, LZH, CAB, ZOO, GZIP, TAR. Аналогично Norton Commander содержимое архива просматривается так же, как и простой каталог, при этом сохраняется возможность быстрого серфинга по файлам с помощью редактора, вызываемого клавишей *F3*. Кроме того, прямо из архива прослушиваются звуковые файлы и просматриваются картинки, причем с помощью все той же **F3**. Поддерживаются графические форматы BMP, PCX, GIF, JPG, ICO, JIF, DIB, RLE, TGA и мультимедиа-файлы типа WAV, RMI, MIDI, AVI, MPG, MP2, MP3, XM, S3M, STM, MOD, ITZ, IT, MED, KAR, а также преобразование MP3 в WAV.

Но и это не все. Если в системе установлен браузер Microsoft Internet Explorer 3.0 и выше, Win Navigator поддерживает просмотр html-документов. Любой документ на диске можно открыть во встроенном hex-редакторе.

В состав программы входит две игры — *Тетрис и Life*, встроенная звонилка к провайдеру, предусмотрен вызов из окна программы системных команд очистки «Корзины» и меню «Документы», утилит: аудиопроигрывателя, универсального проигрывателя, калькулятора, просмотра буфера обмена и других.



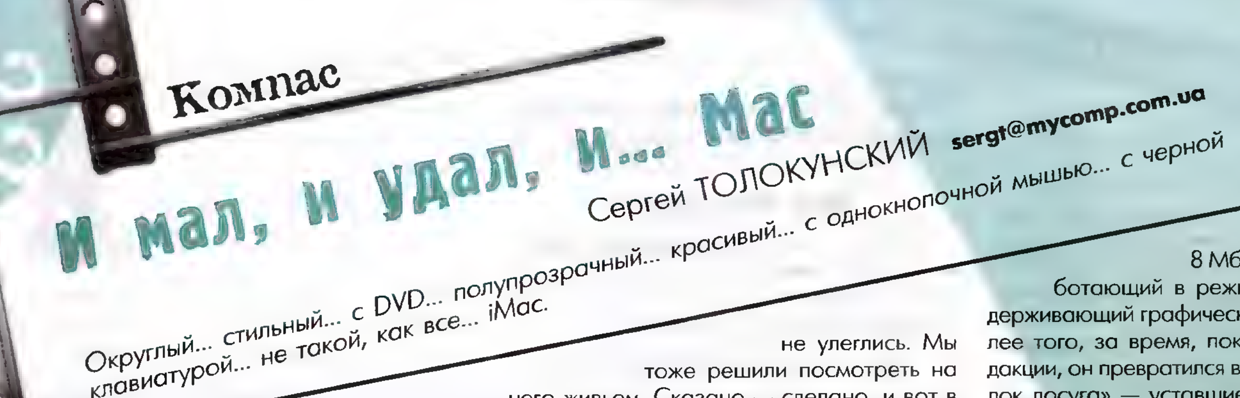
Параметры интерфейса программы очень гибко настраиваются, позволяя оформить внешний вид окна практически на любой вкус. Адрес Win Navigator v.1.85 в Интернете **http://www.wnsoft.com/wn/wn.zip**, размер 2.1 Мб, система Windows 95/98/NT, не бесплатно — в незарегистрированной версии заблокированы некоторые функции.

В целом, Win Navigator можно смело назвать одним из лучших представителей файл-менеджеров с классическим NC-интерфейсом. Хотя это не значит, что другие описанные нами программы хуже ☺.

В данном обзоре мы коснулись самых лучших представителей файл-менеджеров, каждый из которых по-своему привлекателен. Несмотря на их популярность, число разработок оставляет желать лучшего, при этом подавляющее количество предложений составляли файл-менеджеры с NC-интерфейсом, а также приложения, ориентированные на платформу DOS.

И мал, и удал, и... Mac

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ sergt@mycomp.com.ua



Округлый... стильный... с DVD... полупрозрачный... красивый... с однокнопочной мышью... с черной клавиатурой... не такой, как все... iMac.

Давным-давно

В свое время имя Apple гремело по всему миру — в Соединенных Штатах компьютеры Macintosh были не менее популярны, чем привычные нам PC'шки.

Но потом что-то случилось — компанию начали преследовать неудачи. То ли из-за того, что ушел главный «генератор идей» Стив Джобс, то ли потому, что компьютеры IBM PC сравнялись с Mac'ами по техническим возможностям. Apple лихорадило, и неизвестно, чем бы все закончилось, если бы Джобс не вернулся и не сгенерировал новую, действительно гениальную идею компьютеров iMac.



С выходом новой модели у Apple, похоже, открылось второе дыхание — сразу же после начала продаж iMac занял лидирующие позиции в чатах и мозгах американских обывателей ☺. Выпуск новой модели можно было охарактеризовать одним выражением — «огромный успех».

Прошло уже два года с момента появления iMac'a, но страсти вокруг него еще не улеглись. Мы тоже решили посмотреть на него живьем. Сказано — сделано, и вот в редакцию приехала коробка с компьютером Apple.



Внешний вид

Открою маленький секрет: в редакции мы работаем на обыкновенных PC'шках, заключенных в стандартные бесцветно-серые системные блоки. Некоторые даже предпочитают держать их под столом, некоторые (у кого стол побольше и бумаг на столе поменьше) оставляют «ящик» сверху. А вот когда я достал iMac из коробки, у меня и мысли не возникло куда-то его спрятать! С первого взгляда понимаешь, за что его любят два миллиона пользователей — стильный, красивый дизайн, плавные линии, прозрачный корпус.

Процессор, память и винт

iMac DV, о котором пойдет речь, базируется на процессоре **Power PC G3 400 МГц**. В №49 (62) за прошлый год мы уже приводили данные, полученные после сравнения этого процессора с Pentium III, и пришли к выводу, что G3, по крайней мере, не отстает от Пентиума с аналогичной частотой, а во многих задачах и обгоняет его. Достаточно уверенно можно утверждать, что производительность G3 400 находится примерно на уровне Pentium II/III 500-550. Правда, не забывайте и тот факт, что G3 не имеет блока мультимедийных инструкций, аналогичного SSE (Intel Pentium III) или 3DNow! (AMD K6-2, K6-III, Athlon). На практике это означает, что G3 должен менее быстро обрабатывать потоковое видео и аудио и несколько медленнее «бегать» в трехмерных играх. Впрочем, никаких «тормозов» при просмотре DVD-фильмов лично я не почувствовал, но об этом чуть позже.

iMac DV оборудован **64 Мб оперативной памяти PC-100**, которую можно нарастить до 512 Мб. **Жесткий диск — Quantum на 10 Гб**. Кстати, память — едва ли не единственная составляющая, подлежащая апгрейду в домашних условиях Снизу сзади компьютера находится откидывающаяся крышка, под которой расположены *2 разъема DIMM*. Остальную модернизацию (в том числе и замену винчестера на больший) придется осуществлять через сервисную службу.

3D-акселератор

Почему-то считается, что компьютеры Apple хороши для издательской деятельности (дизайна, верстки и т.п.), но непригодны для игр и развлечений. Говорю вам, это неправда — Quake III: Arena прекрасно себя показал. На борту установлен новый, мощный 3D-акселератор ATI RAGE 128 VR 2D/3D с 8 Мб памяти SDRAM, работающий в режиме AGP 2x и поддерживающий графический API OpenGL. Более того, за время, пока iMac стоял в редакции, он превратился в своеобразный «уголок досуга» — уставшие работники периодически садились за клавиатуру, брали в руки мышку и отводили душу, объясняя ботам «кто есть главный».

Клава и мышка

Картину дополняет черная клавиатура с полупрозрачным (а каким же еще ему быть ☺?!) проводом и однокнопочная мышь. Да, однокнопочная. Естественно, я знаю, что все PC'шники привыкли к «нормальной», двухкнопочной мыши. Но разработчики уверены, что одной кнопки вполне достаточно. И меня убедили процентов этак на 70 — действительно, в самой операционной системе и в большинстве приложений можно вполне обойтись без второй кнопки. А действия, которые обычно осуществлялись правой кнопкой, на Mac'e производятся долгим нажатием — придавил и не отпускаешь, пока не появится меню. Правда, мой знакомый, «профессиональный» квейкер, сев за iMac, заявил, что играть отказывается, потому что правая кнопка ему нужна для прыжка. Что ж, у геймеров свои причуды...



Хотя... не только у квейкеров — мне, например, очень недоставало колеса прокрутки на мышке. Понимаю, можно обойтись и без «архитектурных излишеств», но привык я к нему, что поделаешь... Но и у недовольных есть выход: если кого-то почему-то не устраивает стандартная мышь и клавиатура, можно обзавестись другими — главное, чтоб она подключалась через порт USB.

DVD

На мой взгляд, одно из главных достоинств iMac DV — DVD-привод. Честно говоря, первое, что я сделал, включив компьютер, — вставил диск DVD и уселся смотреть кино («Мумию»). Потом я, недолго думая, перешел ко второму — «Матрице».

Ну что сказать? Прежде всего хочется отметить — половина работников редакции смотрели фильм вместе со мной. Качество,

как и подобает DVD-видео, превосходное. Скажем так, сравнивать фильм на DVD и на CD просто невозможно — CD проигрывает в десятки/двадцатки/тридцатки и т. д. раз. Перед вашими глазами всегда очень четкая картинка, естественные переходы цветов, никаких посторонних квадратиков — прямо как в кино.

Аппаратного декодера нет, а значит и вся тяжесть по обработке MPEG-потока ложится на процессор и видеокарту, которые, однако, со своей задачей успешно справляются (несмотря на отсутствие блока расширенных мультимедийных инструкций в G3). Но... раз нет аппаратного декодера, значит, о звуке *Dolby Digital* придется забыть, и даже внешние USB-колонки не спасают положения. Зато можно подключить телевизор (через специальный переходник) и наслаждаться DVD-фильмом на большом экране.

И не забывайте, что привод DVD используется не только для просмотра фильмов. Есть еще игры на DVD, энциклопедии, учебники и т. п. Да и обычные диски CD ROM прекрасно читаются. Вы можете слушать музыку со сборника mp3, смотреть видеоклипы, изучать документацию...

Звук

iMac DV содержит встроенную звуковую карту, два динамика и микрофон. Динамики неплохие, но маленькие, соответственно, на качественное воспроизведение басов можно не рассчитывать. Никто, однако, не запрещает подключить внешние колонки с сабвуфером (или без него) и наслаждаться ревом бас-гитары какой-нибудь рок-группы.



На передней панели расположены два (!) выхода для наушников — чтобы не травмировать окружающих этим самым ревом, наденьте «уши», а вторую пару дайте товарищу, пусть тоже кайфует ☺. Там же, на передней панели, находится микрофон, которого вполне достаточно для записи и распознавания речи.

Модем и сети

iMac оборудован **внутренним модемом на 56 K**, поддерживающим протоколы связи K56Flex и v.90. Конечно же, грех было бы не попробовать его в действии — на цифровой линии он стабильно коннектился на скоростях 45000—49000 бит/с и довольно хорошо «держал» связь. В частности, скорость приема файла с сайта Apple составляла 4-5 Кбайт/с — более чем достойный результат. Никаких ручных настроек для модема не нужно, он прекрасно работал с установками «по умолчанию». Конечно же, в случае каких-либо проблем, параметры можно изменить.

Да, чуть не забыл — для настройки телефонного соединения для Интернета не требуется никаких особых знаний. Удобный Мастер спросит логин, пароль, названия почтовых, новостийных и прокси-серверов, телефон дозвона, а остальное все сделает сам. По большому счету единственная техническая операция — вставить телефонный кабель в соответствующий разъем. Думаю, большинство пользователей (среди которых, несомненно, есть и домохозяйки ☺) с этой задачей справятся.

На боковой панели iMac'а находятся также разъемы сетевой карты Ethernet 10/100 и устройств, использующих высокоскоростной интерфейс firewire (цифровые камеры, сканеры и т. п.). Подключение iMac'а к локальной сети нашей газеты прошло гладко, правда, пришлось установить специальный софт, позволяющий работать с «виндовой» сетью на Mac'е. После этого я мог выполнять все стандартные операции по работе с сетью — копировать файлы на сетевые диски, считывать с них информацию, лазить в Интернет через внутренний коммуникационный сервер и т. п. В общем, никаких неудобств.

Монитор

Экран у iMac'а 15-дюймовый, со специальным покрытием. Размер видимой диагонали — 13.8 дюйма, частота вертикальной развертки — 117 Гц в режиме 640x480, 95 Гц — в 800x600 и 75 Гц — в 1024x768. Вполне достойно.

Настраивается он не с помощью кнопочек и колесиков, как это принято в мире PC, а напрямую через операционную систему. Предусмотрен специальный раздел, в котором задается яркость, контрастность, регулируется геометрия. Довольно удобно и оригинально.

И кое-что еще

А вот **дисковода** на iMac'е (как и на iBook'е) нет. Обмениваться данными предлагается либо через локальную сеть, либо через Интернет, либо через внешний дисковод — естественно, USB'шный.

На передней панели находится кнопка **Power**, которая, как это ни странно, включает компьютер ☺. Если же система «зависла», то нужно нажать ее и не отпускать несколько секунд — машина выключится. Сбоку расположены две маленькие, неприметные кнопочки: **Reset** и **Power Off**, об их назначении вы догадались без лишних комментариев. Пользуйтесь на здоровье ☺.

Повисим?

Все программы иногда зависают. Особенно такие сложные, как операционные системы. И MacOS 9, предустановленная на iMac'е, не исключение. Правда, зависания случаются не так уж часто и, по крайней мере, происходят не так нелепо, как в Windows. Но случаются — например, у меня вис DVD-плейер, когда я, не останавливая кино, переключался в другую задачу и регулировал громкость звука. Правда, все «вылечилось» само собой, оказывается, нужно было просто скачать апдейт операционной системы (9.0.4) и DVD-плейера. Проделав это и установив патчи, я избавился от проблемы. Позволю себе дать один совет будущим и нынешним владельцам iMac — следите за обновлениями на сайте **Apple** (**http://www.apple.com**), выкачивайте и устанавливайте их. Уверяю вас, ничего стыдного и зазорного в этом нет.

Цена и предназначение

По нашим украинским меркам цена на iMac «кусается» — в зависимости от конфигурации за него придется выложить от $1200 до 1800. Услышав такие цифры, я сразу же прикинул в уме, какой крутой-навороченный-с-большим-монитором PC можно собрать за эти деньги. Но не будем спешить.

Во-первых, вместе с iMac DV поставляется лицензионный софт: это и операционная система, и офисный пакет Apple Works, и энциклопедия, и игрушка BugDom. А в нормальных странах ПО стоит денег, причем немалых. Там номер с «радиобазаром» не проходит.

Во-вторых, сама концепция компьютера другая. Это PC'шка, прослужив год-полтора, отправляется частично на апгрейд, а частично на мусорник. Компьютер Apple проектируется так, чтобы его хватило на 4-5 (!) лет. Ну, а потом его тоже придется куда-нибудь деть. Но через 4 года, а не через 1.5!

В-третьих, Вы заглядывали в прайс-лист украинской фирмы, которая торгует мировыми «брэндами»? Нет? Тогда милости просим, и там Вы увидите, что «брендовый» PC (от Compaq, IBM или Dell) стоит немало —

☞ *Продолжение на стр. 25*

СЖАТИЕ — СИЛА

Геннадий ОСИПЕНКО

Думаю, ни для кого не секрет, что архивировать информацию нужно и иногда это очень даже полезно! Данный тезис верен не только для архивов, имеющих всем известное расширение .zip (.arj, .rar и т. п.) и содержащих статьи, отсылаемые авторами в редакцию, или программы, скачанные из Интернета, но и относительно многих иных типов файлов, например графических .jpeg, .gif и других. Но я почти не сомневаюсь в том, что многим до сих пор непонятен сам механизм упаковки и распаковки информации, именно об этом и пойдет речь в нашей статье. Я попытаюсь описать только базовые методы архивации, от которых произошли всякие Zip'ы, Arj'и и их собратья. Итак, приступим.

Известно, что любой файл состоит из набора символов, каждый из которых представлен последовательностью нулей и единиц. Такая последовательность называется байтом и включает восемь бит. Идея сжатия файла, т. е. уменьшения его размеров, базируется на том, что длину символа можно сократить и использовать для его представления не 8 бит, а, к примеру, 1 или 2. Базовый метод архивации основан на частоте повтора символа в файле: для чего в зависимости от этого каждому символу сжимаемой информации присваивается определенный код. При этом символы с разной частотой обозначаются кодами разной длины. Рационально было бы назначить многократно повторяющимся символам меньший по размеру код, а встречающимся реже — более длинный (по размеру).

Допустим, у нас есть следующая строка символов:

aaabbc

Она занимает 6 байт (или 48 бит), по одному байту на каждый символ. Ваша задача — уменьшить размер строки. Для этого сначала подсчитаем частоту повтора каждого символа (Таблица 1).

a	3
b	2
c	1

Таблица 1.

Теперь назначаем для «а» двоичный код с наименьшей длиной, а для «с» — с наибольшей (Таблица 2).

a	0
b	10
c	11

Таблица 2.

Видно, что если раньше каждый символ занимал 8 бит (1 байт), то теперь наибольший размер — 2 бита. В результате получаем следующий код: «000101011». Теперь длина нашей строки не 48, а всего 9 бит.

Давайте выясним, каким образом производится назначение символам нового кода.

Впервые данные методы были сформулированы американскими учеными Shannon (Шеннон) и Fano (Фано), а полученный код получил название **«Код Shannon-Fano».** Метод Shannon-Fano заключается в следующем: все символы, из которых состоит файл, записываются в список по возрастанию количества повторов. Потом их разделяют на две группы так, чтобы суммы числа повторов в каждой были приблизительно одинаковы. Код символов первой группы начинается с 1, а второй — с 0. Потом каждая группа снова делится на две и так, пока в каждой не останется по одному символу (Таблица 3).

Символ	Кол-во повторов	Код
a	10	11
b	8	10
c	6	011
d	5	010
e	4	001
f	3	000

Таблица 3.

Но использование метода Shannon-Fano не всегда приводит к формированию синонимичного (подобного) кода. Так как в верхней группе среднее количество повторов символа наибольшее (значит, код должен быть меньше), программа иногда назначает некоторым символам из верхних групп коды большего размера, чем для символов из нижних групп. Действительно, в процессе группировки символов может получиться, что количество повторов увеличится как в верхней, так и в нижней группах. Это отражено в таблицах 4 и 5, где символы с одинаковым количеством повторов в некоторых ситуациях имеют коды разной длины (см. символы «е» и «l»).

Символ	Кол-во повторов	Код
c	22	11
e	20	101
h	16	100
l	16	01
a	10	001
k	10	001
m	4	00001
b	2	0000

Таблица 4.

Символ	Кол-во повторов	Код
c	22	11
e	20	10
h	16	011
l	16	010
a	10	001
k	10	0001
m	4	00001
b	2	0000

Таблица 5.

Избавиться от нерационального кодирования нам поможет **алгоритм Хаффмана (Haffman),** формирующий код с наименьшей средней длиной. Суть его в следующем: все содержащиеся в файле символы записываются в список по возрастанию числа повторов. Два последних объединяются в новый составной узел, число повторов которого равно сумме повторов исходных символов. Формируется новый список, и вновь два последних значения повторов объединяются в новый узел. Данные манипуляции повторяются до тех пор, пока не останется единственное значение. И оно будет равно числу повторов всех символов, из которых состоит файл. В результате мы построим дерево, каждый узел которого имеет суммарное значение числа повторов всех узлов, находящихся ниже.

Процесс эффективного кодирования Haffman'a отображен в Таблице 6. Чтобы сформировать код для любого символа, проследите его «путь» по колонкам и строкам от начала до конца.

c	22	22	22	22	32	42	58	100
e	20	20	20	22	26	32	42	
h	16	16	16	20	22	26		
l	16	16	16	16	20			
a	10	10	16	16				
k	10	10	10					
m	4	6						
b	2							

Таблица 6. Вспомогательная таблица количества повторов символов

В созданном дереве от ячейки, в которой указана сумма всех повторов (в данном случае она равна 100), мы ведем две ветки. Ветке с большим значением повторов мы назначаем код длиной 1, а ветке с меньшим — 2. Двигаясь по дереву сверху вниз, присваиваем каждому символу собственный уникальный код:

c	01
e	00
h	111
l	110
a	100
k	1011
m	10101
b	10100

Таблица 7.

Именно алгоритм Хаффмана применяется для создания таких типов архивов, как PKZIP, LHA, ZOO, ARJ.

Теперь ты наверняка понял (если не понял, то закрой газету, затем открой и начни читать статью с начала), как осуществляется сжатие файла. Если кратко, то это достигается так: назначайте самые короткие коды наиболее повторяющимся символам. А более длинные коды присваиваются символам, реже встречающимся в файле. В итоге мы получаем следующее: разные символы имеют различную длину кода, что может значительно затруднить распаковку архива. Неплохо было бы ввести разделительный символ, он будет сигнализировать о начале следующего кода. Но это невозможно по двум причинам. Во-первых, в нашем случае комбинации кодов объединяются в байты, а выбранный разделительный символ может нарушить целостность частей кода — то есть, все закончится большой путаницей. Во-вторых, такой метод увеличит размер архива еще на один байт, и пользы от работы не будет.

Получается, наиболее эффективно — обеспечить синонимичное кодирование без каких-либо дополнительных символов. Итак, от нас требуется найти такой код, чтобы ни одна из его комбинаций не могла породить более длинную комбинацию, — он называется **префиксным**.

Например, у нас есть следующие символы и такие коды:

a	0
b	10
c	110
d	111

Таблица 8.

Тогда строка 0011011111101010 может быть интерпретирована как

0	0	110	111	111	0	10	10
a	a	c	d	d	a	b	b

Таблица 9.

Но если бы у нас был такой код:

a	00
b	01
c	101
d	010

Таблица 10.

Где код символа «b» может быть воспринят как начало кода символа «d», то есть три возможных варианта раскодирования строки 000101010101:

00	01	01	01	010	101
a	b	b	b	d	c

Таблица 11.

00	010	101	010	101
a	d	c	d	c

Таблица 12.

00	01	010	101	01	01
a	b	d	c	b	b

Таблица 13.

Вот и все об архивировании. Как ты уже заметил, все предельно просто, надо всего лишь немножко подумать и разобраться. Как говорится, «Не Боги горшки обжигают!» Напоследок хочу предупредить, что приведенные выше алгоритмы совершенно не подходят для упаковки вещей при переезде с одной квартиры на другую, в остальном же они очень полезны и действенны ☺.

Окончание. Начало на стр. 22.

за такие деньги тоже можно собрать на колене крутой-навороченный компьютер. Так вот, по сравнению с этими ценами, цена на iMac выглядит очень даже симпатично.

Да, на покупку iMac'а придется потратить довольно большие, по нашим меркам, деньги. Но взамен Вы получите быструю, сбалансированную, «долгоживущую», надежную систему. Безусловно, iMac DV — домашний компьютер, его нельзя рассматривать как машину, предназначенную для профессиональной работы с графикой, но для того, чтобы просто порисовать для души, его хватает с головой. Плюс полная готовность для работы в Интернете, плюс современный видеоадаптер, плюс DVD. Что еще нужно для дома?

Итого

Попробуем подытожить. Итак, к отрицательным чертам iMac'а следует отнести:

- ограниченные возможности для модернизации;
- отсутствие аппаратного DVD-декодера, возможности подключения системы Dolby Digital;
- отсутствие встроенного дисковода;
- высокую цену.

Но и достоинств немало:

- красивый внешний вид;
- законченность и сбалансированность системы как харда, так и софта;
- производительный видеоадаптер с OpenGL драйвером;
- высокое качество DVD-фильмов при программном декодировании на экране монитора, возможность вывода на экран телевизора;
- высокоскоростной модем с аппаратными протоколами v.90 и K56Flex;
- минимум настроек для начала работы в Интернете;
- удобная USB-архитектура, наличие скоростных портов firewire и интегрированной сетевой карты.



P.S.

Для написания статьи нам была предоставлена модель iMac DV, имеющая возможности и домашнего видеомонтажа. В данной статье я намеренно не касался этой темы, но в одном из следующих номеров мы поговорим о работе с видео на iMac'е.

iMac DV любезно предоставлен компанией **WEGA Distribution** (**http://www.wega.com.ua**, **www.apple.com.ua**).

Автор выражает благодарность Виктору Нагорному, оказавшему неоценимую помощь при написании статьи.

МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

У программиста спросили:
— Почему ваши дети все время ссорятся?
— Конфликт версий.

Поймал мужик золотую рыбку:
— Хочу, чтобы был мир во всем мире!
— А может, чего попроще закажешь?
— Тогда — чтоб у меня Винда не глючила.
— А что ты там про мир говорил?

Единственный приличный формат, разработанный Microsoft'ом, — format c:.

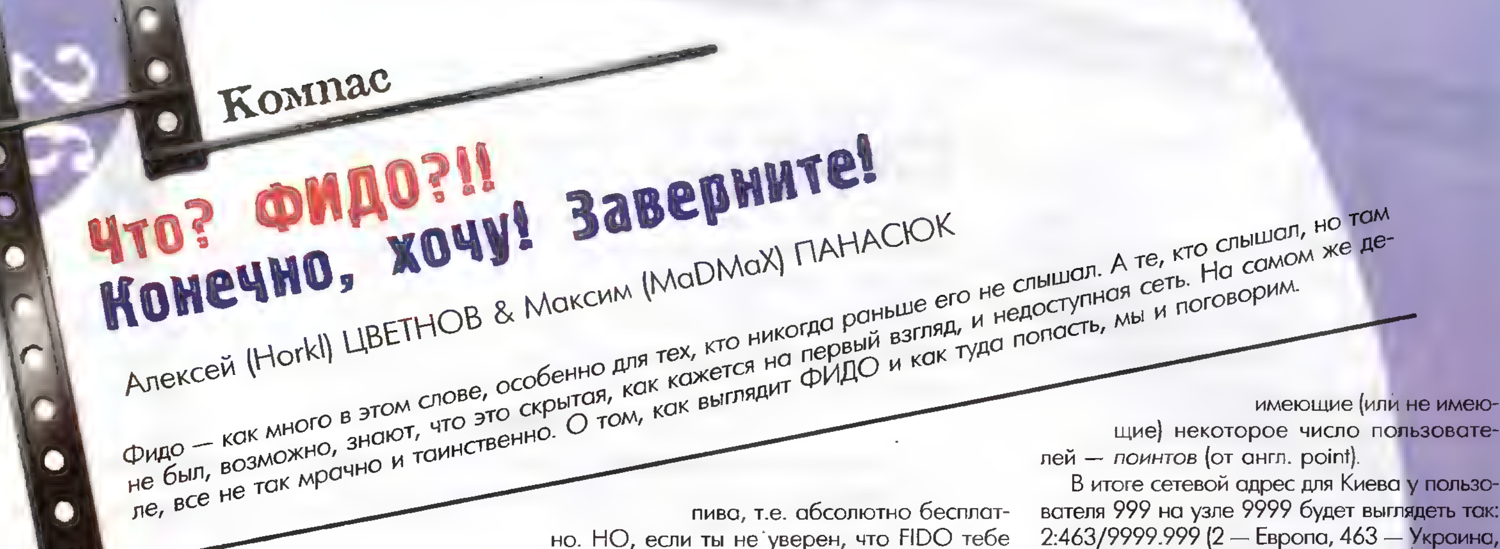
— Как программисты запоминают телефоны?
— Очень просто! Например, 327-03-98, контрольная сумма 2.

Юзеры с компьютером на «Вы».
Программисты с компьютером на «Ты».
Хакеры с компьютером на «Ну ты, козел».

— Что общего между морской свинкой и женщиной-программисткой?
— Морская свинка не имеет никакого отношения ни к морю, ни к свиньям.

... И по команде Shut Down наступило утро...

На экране компьютера — Norton Commander. За компьютером сидит негр и непрерывно нажимает клавиши одну за другой: F6, Enter, Tab... F6, Enter, Tab... И напевает:
— I like to move it, move it... I like to move it, move it...



Что? ФИДО?!! Конечно, хочу! Заверните!

Алексей (Horkl) ЦВЕТНОВ & Максим (MaDMaX) ПАНАСЮК

Фидо — как много в этом слове, особенно для тех, кто никогда раньше его не слышал. А те, кто слышал, но там не был, возможно, знают, что это скрытая, как кажется на первый взгляд, и недоступная сеть. На самом же деле, все не так мрачно и таинственно. О том, как выглядит ФИДО и как туда попасть, мы и поговорим.

Статья предназначена для чайников, пытающихся стать поинтами в FIDONET.

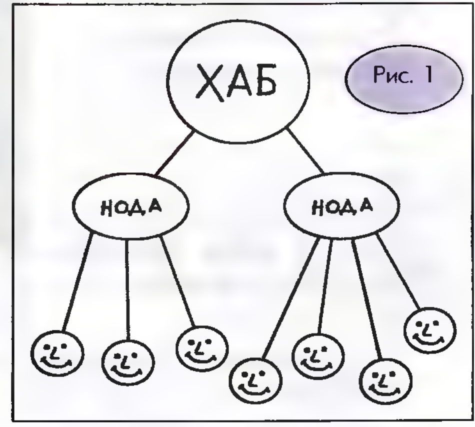
ФИДО — не коммерческая сеть

Фидо — бесплатная компьютерная сеть, члены которой обмениваются письмами и файлами. Для участия в ФИДО денег не нужно. Впрочем, за некоторые блага все же придется платить... пивом, единственной и неизменной здесь валютой. А за некоторые услуги, в частности, за подключение, возможно, придется выложить (или выставить? ☺) много пива. Хорошо еще, если у студента, собравшего из «застойных» комплектующих, севшего монитора и полуиздохшей «клавы» компьютер, еще хватит денег на ящик пива, чтобы расплатиться с ненавистным владельцем узла за подключение. Но, как правило, такой возможности нет, и требование «поставить пиво» моментально притормаживает любого чайника, желающего присоединиться к сети. К счастью, подобные деятели продразверстки встречаются редко. Если с тебя требуют много пива за подключение к Фидо, можешь считать, что тебе просто не повезло.

Совершенно спокойно можно обойтись и без пива — меня в свое время подключили за «спасибо». Ниже в доступной форме будет рассмотрена возможность подключения к сети FIDOnet обыкновенного, жаждущего подвигов чайника без потери ящика пива, т.е. абсолютно бесплатно. НО, если ты не уверен, что FIDO тебе жизненно необходимо, пожалуйста, не тревожь понапрасну своих будущих боссов ненужными телефонными звонками. В то же время, если ты точно знаешь, что тебе ЭТО нужно, то приготовься к напряженной работе по перелистыванию help'ов, faq'ов, устава сети и разнообразных мануалов.

Структура сети. Сетевой адрес

FIDOnet — глобальная (т.е. всемирная) сеть с иерархической древовидной структурой. Сообщения в ФИДО передаются по цепочке — от крупных узлов более мелким, потом тем, что еще мельче и, в конце концов, конечным пользователям. Очень упрощенно схема ФИДО изображена на рис. 1.



Структура сети (порядок передачи информации между станциями и подчинения членов сети) определяется специальным документом, который называется *нодлистом* (от англ. nodelist). Существует мировой нодлист, в котором описаны все узлы FIDOnet, вплоть до отдельных его сегментов (город, регион). Самой крупной единицей деления FIDONet является *зона* (Zone). Украина входит во вторую зону (Европа). Любая зона имеет своего *координатора* (Zone Coordinator, ZC), координатора по вопросам *эхо-конференций* (Zone EchoMail Coordinator, ZEC) и т.д. Следующей единицей деления сети является *регион* (Region). Наша страна находится в 46-ом регионе. Регион не входит в адрес как самостоятельная величина, а является составной частью поля сети. Каждый регион также имеет своих координаторов (Regional Coordinator, Regional EchoMail Coordinator). Последней единицей территориального деления FIDOnet является *сеть* (Net), имеющая своих координаторов (Network Coordinator, Network EchoMail Coordinator). В этих сетях находятся узлы — *ноды* (от англ. node), имеющие (или не имеющие) некоторое число пользователей — *поинтов* (от англ. point).

В итоге сетевой адрес для Киева у пользователя 999 на узле 9999 будет выглядеть так: 2:463/9999.999 (2 — Европа, 463 — Украина, Киев, 9999 — нода, 999 — конечный поинт).

Где взять нодлист?

К сожалению, с добычей нодлиста у тебя могут возникнуть серьезные проблемы, так как напечатать нод-лист в нашей газете мы, к сожалению, не можем. Зато можем разместить на сайте — свежую версию киевского сегмента вы сможете скачать с **www.mycomp.com.ua/fido**. Полный же мировой нодлист проживает по адресу **ftp://ftp.z2.fidonet.org/pub/fidonet/nodelist.z2/**

Все делают роботы

Сразу надо отметить, что фидошные станции работают преимущественно ночью (время работы станций прописано в нодлисте). В рабочее время станции автоматически звонят друг другу и обмениваются данными. Вся информация в ФИДО разделена по темам, которые принято называть «эхами». В каждой эхе обсуждаются строго определенные темы (например, программирование на разных языках, спорт, компьютерные вирусы, анекдоты и т.п.). По твоему запросу «робот» вышлет тебе весь список эхо-конференций. После того, как ты выберешь интересующие эхи и подпишешься на них, робот будет собирать нужную тебе информацию. В ФИДО есть все, повторяю, все, что когда либо могло бы интересовать человека. Итак, общая картина ясна, остается лишь добавить, что соединение станций чаще всего устанавливается посредством коммутируемой телефонной линии. Реже по IP и локальным сетям.

Дело мастера боится

Раздобыв нодлист, перейдем к самому главному — к подключению. Для того, чтобы получить поинт-адрес на какой-либо ноде, необходимо выполнить определенную последовательность действий. Для начала — обзавестись набором программ, которые понадобятся для работы с почтой. Их немного, на первое время тебе понадобятся всего три: *мейлер* — программа, пересылающая и отправляющая почту, *эхо-процессор* или *тоссер* — распаковывает и обрабатывает полученную почту, *редактор-просмотрщик писем* — прога, в которой ты работаешь с письмами. Чтобы тебе не пришлось далеко ходить, мы разместили у себя на сайте весь необходимый софт (**www.mycomp.com.ua/fido** — два архива полностью настроенного софта соответственно под Windows 9x и под DOS, которые включают полное руководство по самостоятельной настройке всех необходимых программ). Пред-

положим, что у тебя, несчастного, нет доступа в Интернет. В таком случае и нодлист, и весь необходимый софт можно скачать с какой-нибудь *BBS* (только постарайся запросить релизы, а не многочисленные бета- и гамма-версии).

Фидошный софт обычно отличается сложностью настройки. Порой эта операция занимает несколько дней, а то и неделю! Будь терпелив, другого пути нет. Настройка заключается в ручной правке текстовых конфигурационных файлов. Впрочем, можно воспользоваться и специальной настроечной программой с системой меню, но это не всегда помогает. Чаще всего ноды предоставляют своим поинтам настроенный под себя софт. В таком случае, получив вариант от босса, разумным решением будет установить именно его. Но это не значит, что проблемы исчезнут! ☺

Выбираем ноду

Если у тебя в руках не полный нодлист, а лишь необходимый тебе сегмент (например, киевский), то следующий абзац можешь пропустить. Если же у тебя оказался весь нодлист, то критерием поиска может служить междугородный телефонный код, который всегда присутствует в строках нодлиста (для Киева — 380-44). Все ненужные тебе ноды удали. Из получившегося списка выкинь все ноды, имеющие приставку *Hub* (такие узлы пересылают значительные объемы почты и из-за большой загруженности станции поинтов не набирают — они работают с нодами и с другими хабами), *HOLD* (неработающий узел), *DOWN* (временно не работающий узел). Изучи оставшийся список и выбери из него узлы, расположенные как можно ближе к тебе (желательно на одной с тобой АТС). С ними и следует проверять связь. Так как телефонные линии у нас, к сожалению, больше напоминают мокрые шнурки, а не нормальные коммуникации, то по-настоящему устойчивую связь удастся получить далеко не со всеми. Но с некоторыми ты наверняка ее установишь.

Теперь начинается самый ответственный этап «внедрения» в сеть. Конечно, можно взять телефон из нодлиста, позвонить по нему «голосом» и попросить «дяденьку-ноду» взять тебя в поинты. Но настоящие фидошники так не делают.

«Правильный» путь такой. Проставь в главном конфигурационном файле своей почтовой программы так называемый тестовый адрес, используемый именно для таких случаев. Для киевлян он записывается следующим образом — 2:463/9999.999. Число 463 варьируется в зависимости от местоположения — жителям других городов Украины придется поменять последнюю цифру. Далее идут четыре девятки, означающие тестовый номер ноды. Хорошим тоном будет вместо них поставить настоящий номер ноды, с которой проверяется связь для запроса поинт-адреса (номер ноды берешь из нодлиста). Последние три девятки означают тестовый адрес кандидата-поинта, каковым ты являешься. В ответ на запрос некоторые особенно одаренные «почтовые роботы» пошлют тебе текстовый файл с приветствием и необходимыми сведениями о работе узла, требованиях к поинтам и прочей информацией, особенно полезной для начинающих. Чтобы проверить связь, достаточно что-нибудь скачать с выбранного узла или закачать на него. Если качество связи тебя не устраивает, то эта нода вычеркивается из списка. Ну, а если тебе повезло и связь «просто идеальна», запускай редактор, ибо пришло время «писать письма».

Первое письмо владельцу узла

Всякое послание принято начинать приветствием и заканчивать подписью. Использование псевдонимов — признак очень дурного тона и наверняка будет расценен как неуважение к окружающим. Письмо с просьбой о выделении поинт-адреса пишется в произвольной форме, но максимально вежливо и корректно. Помни: босс ноды ничего о тебе не знает, и твой запрос будет играть роль одежки, по которой встречают. Обязательно попроси оставить ответ и предупреди, что заберешь его сам. (Забрать значит просто позвонить в разрешенное время, и программа заберет оставленную тебе почту). Итак, письмо написано и ждет отправки. Такие письма необходимо отправлять непосредственно на узел, звонить — в рабочее время станции (оно указано в нодлисте).

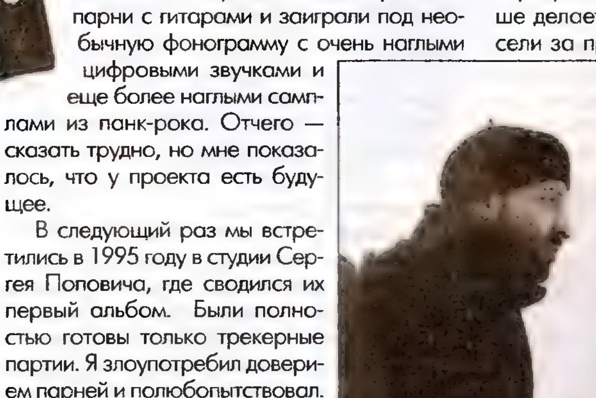
Отправив письмо, надо подождать день-два, после чего забрать оставленный для тебя на узле ответ. Если он положителен, прими поздравления — ты стал поинтом! В таком ответе будет содержаться просьба прислать строку для поинтлиста и пароль на сессию к роботам. Строка должна содержать твое имя и фамилию, написанные латинскими буквами (никаких псевдонимов!), название станции (его надо придумать самому), набранное также латиницей, скорость модема и служебные «флаги». Запомните, что пробелы в поле имени и названии станции недопустимы — вместо знака пробела пользуйтесь символом подчеркивания. Перечень и назначение «флагов» приводятся в конце полного нодлиста, или нодлиста какого-нибудь другого сегмента, но не киевского (вообще-то, «флаги» лежат на нашем сайте, в архиве с нодлистом). Получив долгожданный адрес, можешь заняться окончательной настройкой программ. Если самому это не под силу, то пиши письма — постараюсь помочь. А можешь и подождать — в одном из следующих номеров мы напишем о настройках фидошного софта.

Зона без мух

Виктор В. ПУШКАР

Интервью с Иваном Забалуевым (No Fly Zone).

Впервые я услышал эту команду лет шесть назад на слегка левом фестивале молодежной музыки. На сцену вышли парни с гитарами и заиграли под необычную фонограмму с очень наглыми цифровыми звучками и еще более наглыми сэмплами из панк-рока. Отчего — сказать трудно, но мне показалось, что у проекта есть будущее.



В следующий раз мы встретились в 1995 году в студии Сергея Поповича, где сводился их первый альбом. Были полностью готовы только трекерные партии. Я злоупотребил доверием парней и полюбопытствовал. И был вполне вознагражден гадкими восьмибитными звучками, из которых складывался... Киберпанк? Индастриал? Музыка показалась слегка «сырой», но интересной, проникнутой своеобразным юмором.

По моим прогнозам, дожив до 2000 года, этот проект должен был как раз войти в стадию зрелости. Судя по последним дошедшим до меня записям, примерно так и случилось. Музыка слегка «сдвинулась» в направлении брейк-бита, даба и даже фолка. А в единоличные лидеры вышел самый стойкий из No Fly Zone — программер и бас-гитарист Иван Забалуев. Ему и предоставим слово...

В.П. No Fly Zone — зона без мух или зона без полетов?

И.З. Это по-разному. И то и другое. Слова похожие. Вообще, у меня к мухам двойственное отношение. Очень многое в жизни связано с ними.

В.П. Расскажи, как начинался No Fly Zone.

И.З. Началось с того, что я завел себе трекер. Это супер-штука. Есть вещи, которые проще писать в трекере, чем в современных программах вроде ACID. Там привязка шла более математическая, именно: «программер сел за музыку». Теперь больше делается софт для музыкантов, которые сели за программирование.

В.П. А все-таки, что это была за версия трекера, и на какой машине это делалось?

И.З. Раньше я работал на «четверке» — когда бралась, она была очень серьезной машиной. В основном писался на Impulse Tracker, это как бы продолжение Scream Tracker. Один человек из Австралии сделал курсовую работу, появилась возможность загружать 16-битные файлы и сводить на диск в моно. За дополнительные деньги — стереовесия. Машина, в которой я работаю сейчас, под DOS вообще играть отказывается.

В.П. Ностальгируешь по «Импульсу»?

И.З. Трекер, даже со всеми его минусами, полностью ничем не заменишь. Сейчас в основном работаю с Samplitude — это обработка звука и сведение в одной программе. Раньше пользовал Cakewalk — в основном для работы с MIDI, еще с его помощью очень удобно общаться с внешними клавишами. Сейчас мне больше подходит Cubase.

В.П. А откуда ты берешь звуки для своих композиций?

И.З. По-разному. Иногда прошу младшего брата спеть народную песню или какую-нибудь древнюю попсу. Или бросаюсь железками перед микрофоном. Они летят, цепляются друг за друга, получаются очень интересные звуки и даже целые ритмические петли. Иногда беру сэмплы из озвучки роликов, как-никак у нас над этим работают хорошие актеры. В Samplitude была такая хорошая штука — делать скретчи и одновременно переключать направление. Еще и в реальном времени.

Использую бытовые шумы — например, затвор фотоаппарата. Вот фотоаппарат, исходные, а вот растяжка, которую я сделал в ACID. Получается целая петля со своим «микроритмом». А вот рястянутая гитара с фузом. Попросил гитариста сыграть почти чистым звуком, потом подобрал эффекты. Код SMPTE (это сигнал, часто используемый для синхронизации звука с видео), немножко запереть в дисторшн, закомпрессировать и подвинуть по строю. Вот исходник, а вот — что я из него сделал. Очень нравится прога Frutty Loops — это для барабанных петель в основном.

(звучат всяческие петли. Чуть-чуть страшно...)

В.П. Иван, а если ты сам попадешь в ловушку? Вот, сейчас я тебя пишу на диктофон, якобы с целью интервью, а потом — раз! — и вставлю сэмпл в музычку?

И.З. Классно. Сэмплируй. Мы, когда говорим, иногда не замечаем красоту, а потом слушаешь внимательно — и вот она, оказывается.

В.П. Получается, сейчас No Fly Zone — это ты сам, твой брат и исполняющие голосовые партии актеры. Кем ты считаешь остальных — активными участниками, вроде приглашенных музыкантов, или, скорее, пойманными в сэмплер объектами?

И.З. No Fly Zone — это гораздо больше, чем я. Все, кто вносит свой вклад, делают его вполне осмысленно. Я чувствую себя скорее руководителем ансамбля, чем собирателем звучков. Но все-таки надеюсь вернуть гитариста.

...Я как-то баловался с профессиональными видеомагнитофонами. Получилась очень ритмичная штука минут на десять, пока что совсем без звука.

На этот раз думаю написать музыку под видеоряд. И даже слегка довести до абсурда электронику. Чтобы ни одного живого сэмпла, ни одного барабана — только синтез и всяческие искажалки.

В.П. Я и сам иногда заморачиваюсь рисовать волновые формы в Sound Forge... Электронщина в чистом виде — тоже иногда хорошо. Но как же акустические инструменты? Или голос? Зачем накладывать на себя ограничения?

И.З. Есть проект, более близкий к живой музыке. «Вінки» называется. Там все, кроме барабанных петель, играется пальцами и пишется в комп в реальном времени. И вокалистку нашли замечательную. Вот послушай.

(звучит ансамбль «Вінки». Приятный на слух, но по-своему радикальный поп...)

И.З. Думаю организовать параллельный проект. Черыре бас-гитары поверх электронной музыки. А вот моя композиция, сделанная на одной бас-гитаре. Четыре партии со скретчами, реверсом и другими примочками. Еще была музыка для 486-го с бас-гитарой. У меня тогда «четверка» дома стояла, я сделал себе барабаны в «Импульсе» и добавил много живого баса.

В.П. А кого, ты говоришь, с Samplitude соединил?

И.З. Цифровой пульт Pro Mix — он такие штуки начал вытворять! Как нарисовал контроллеры — ручки у него сами ползают. А раньше использовал только для оцифровки. Кстати, его ползунки можно использовать и при записи MIDI-контроллеров.

В.П. Но все-таки карточки на шине PCI и почти весь современный звуковой софт имеют разрядность внутренней обработки 32 бита, а этот пульт — всего 24. Ползунковый MIDI-контроллер можно купить дешевле ☺. Да, кстати, а звуковая карточка у тебя какая?

И.З. Turtle Beach Pinnacle. В целом она мне нравится. Просто привык, наверное. Но бывают и получше.

(Полностью согласен. Получше — бывают ☺ - В.П.).

И.З. Самый существенный для меня баг — если включить параллельно с ней Perception (это программа для совместной работы PC с видеорекодером), то получается отставание где-то на три кадра за 20 секунд. Вроде бы незаметно, а потом смотришь — на полсекунды, на секунду звук отстал от видео. Какая-нибудь дешевка синхронизируется нормально, а Turtle Beach — нет. Почему?

В.П. Turtle Beach вообще содержит много загадок. Вещь в себе...

И.З. Зато требования к системе достаточно низкие. Процессор почти не грузит. Что там еще... P-II 233, память 64МБ всего, винт — 10 ГБ, Quantum. Правда, под NT особых скоростей не развивает.

В.П. А почему все-таки звуковая машина у тебя под NT бегает?

И.З. Просто она не совсем звуковая. На ней еще и видео, и сетевые приложения. Пришлось искать компромисс. У меня здесь есть и Win95, и NT. Например, все версии Perception выпускаются под NT, старые под Win95 — полная ерунда. Как бы я клип без этой штуки делал?

В.П. Клип покажешь?

И.З. Вообще, его по «Гравису» крутят. Но можно и прямо с компа...

В.П. Хорошее кино. Особенно название у него нежное. Еще раз, как называется?

И.З. 100EFGS #2. 100 — это темп. EFG - ноты. S — просто буква. Мой клип — как хочу, так и называю. 2 - номер версии.

В.П. А планируешь сделать 2.1, 2.2, или 2 — это уже окончательный релиз?

И.З. Окончательный. У меня почти все вещи на 100 ударов в минуту. Следующий клип - про космос. С голосом Валентины Терешковой.

В.П. А сама Валентина Терешкова соглашалась на участие в проекте?

И.З. Сложно на связь выйти... Но, надеюсь, видео ей бы понравилось.

...Монтаж я делал в основном в Adobe Premier. Premier очень похож по своей структуре на трекер. After Effects, говорят, серьезней, но на первый взгляд показался мне слишком сложным. А если сразу программа не понравилась, то обычно с ней и после складывается так себе.

Digital Fusion — навешивание эффектов на файлы Perception. Очень качественно получаются Lo Fi эффекты. Может быть, похожие «примочки» есть где-то еще, но здесь они лежат на поверхности. Испорченный телевизор получается настоящим испорченным телевизором только в этой программе.

В.П. А где можно послушать NoFlyZone?

И.З. Я надеюсь, что нашу музыку можно будет послушать в Америке, так же как и в других странах, где будет продаваться альбом, выпущенный независимым лейблом *Falcata Galia Recordings* **http://come. to/falcatagalia**.

Видеоклип вышел в сборнике киевского лейбла FDR. Они же собираются выпускать «Вінки». Еще в сетке .mp3 лежат. Я пришлю линьков...

Эпилог.

Через пару дней из ящика вынулось мыло следующего содержания:

Здравствуй, Виктор.

Отсылаю тебе картинки, а также немного линьков. Там две фотки с моим фейсом. Можешь выбрать понравившуюся. Если не понравится, то и ладно.

No Fly Zone:

http://www.mp3.com/NoFlyZone (работает)

http://www.NoFlyZone.IUMA.com (работает)

http://www.listen.to/NoFlyZone (чувак с лопатой (under construction))

Вінки:

http://www.mp3.com/Vinky (чувак с лопатой (under construction))

Всего наилучшего. До новых встреч.

Иван Забалуев.



Виктор В. отвечает на вопросы!

От постоянного читателя «МК», сотрудника Интернет-провайдера Profit Net Андрея К:

— После вашей статьи мною было принято решение сходить в оборудованный Dolby Digital кинотеатр и услышать то, от чего весь мир стоит на ушах. После чего меня озадачили два вопроса.

Во первых, насколько я понимаю, в Dolby Digital человек должен ощущать излучения звука как бы из середины себя. На практике я ощутил давление со всех сторон, как в обычном звуковом поле.

Немного иначе, Андрей. Человек может ощущать звук «внутри себя» в трех случаях.

1) Прослушивание в наушниках часто дает эффект локализации источника внутри головы.

2) Многие органы человеческого тела, от головы до желудка, имеют собственные резонансные частоты в области низких частот. Сходите на качественно озвученный рок-концерт. Наверняка бас-гитара пару раз попадет в резонанс с Вашими внутренностями ☺.

3) Если близко расположенный объект звучит в основном в области «супер-низа» (это как раз те самые 20...120 Гц, в которых работает саб-вуфер), слушателю иногда может показаться, что он звучит изнутри. Кстати, частоты выше 10 кГц тоже не локализуются. Поэтому трудно определить, откуда летит комар. Если же в звуке есть хоть немного «середины», Вы все равно будете воспринимать определенное расстояние до колонок.

— во вторых, в системе домашнего кинотеатра применяется 5+1 колонок. В самом же зале я насчитал их намного больше, причем расположение их даже не намекало на схему расположения колонок домашнего кинотеатра.

Для больших залов часто применяют распределенную систему озвучивания: звук одного канала подается в несколько громкоговорителей. Большее количество динамиков вполне допустимо и иногда даже полезно. Главное, чтобы на том месте, где Вы сидите, было слышно столько каналов, сколько их есть изначально, и с нужным соотношением уровней. Меньше динамиков — более неоднородная акустическая среда. Есть зона, оптимальная для прослушивания, есть похуже, а могут быть и вовсе «ямы». Шаг влево, шаг вправо — пространственный эффект меняется. Для примера: попробуйте поставить в своей комнате колонки так, чтобы слышать правильный стереоэффект по всей комнате. Даже в этом относительно простом случае может понадобиться две пары колонок. А тут — кинотеатр, и целых шесть каналов...

Вопрос третий — от лица сотрудника фирмы-дистрибьютора продукции Soundcraft.

— Где вам приходилось видеть «профессиональные студийные мониторы» этой фирмы? Мне, как сотруднику фирмы-дистрибьютора продукции Soundcraft... ни на одной из фотографий в статье НИЧЕГО даже отдаленно похожего на студийные мониторы увидеть так и не довелось.

Дистрибьютору виднее, что выпускает родная фирма. Вношу уточнение: колонки *Mecmar LS-270* похожи на профессиональные студийные мониторы в той степени, в которой между собой похожи ВСЕ правильные двухполосные колонки с фазоинвертором.

Очевидно, мониторы ближнего поля Soundcraft, которые стоят на контроле у моего друга — либо коллективная галлюцинация всех пишущихся в его студии музыкантов, либо подделка, либо модель, снятая с производства. Дабы выяснить затронутый в письме вопрос «Что на что похоже» окончательно, по нему будет собрана экспертная комиссия.

Кстати, саундкрафтов на свете бывает много и самых разных. Так же, как дилеров и дистрибьюторов. Любопытствующие могут посетить сайты **http://www.sound-craft.com/**, а также **http://www.soundcraftcar-stereo.com/**

Вопрос четвертый, заданный гуманоидом, именующим себя профессиональным аудиоинженером. И, вероятно, последовательно борющимся за чистоту нравов.

«Бухало» — по comment! Интересно, а где подразумевалось ударение? А пищалка теперь будет «цыкало», да?

Comment! К сведению любителей сленга: рокеры, ди-джеи, ресторанные музыканты и аудиоинженеры обычно называют высокочастотный динамик «пищалкой» (калька с английского «twitter»), а низкочастотный — «бухалом». Судя по письму, в своей работе г-н якобы тоже аудиоинженер редко сталкивается с представителями этих профессиональных групп. Кто же составляет его основную клиентуру? Охотники на нерпу или собиратели кореньев? И каким образом он понимает, о чем говорят коллеги?

Вопрос пятый, последний. Алексей С. из Житомира спрашивает, с каким микшерным пультом лучше всего пользовать многоканальную звуковую карту.

Купуйте вітчизняне ☺. А если Вас не устраивают вполне приличные 12-канальные пульты начального уровня, которые выпускают несколько фирм в Вашем родном городе, посетите сайт **http://www.behringer.de/**. Там Вы найдете приборы посерьезнее.

Великое противостояние

Богдана КОЗАЧЕНКО

Новая игра, обложка которой оформлена картинкой от Бориса Валеджо, называется **War in Heaven**, или **«Война в Раю»**. Произвели и выпустили ее **Valu-Soft** и **Eternal Warriors.** Вы впервые слышите такие имена? Я тоже. Судя по всему, эти организации ранее занимались совсем другими делами.

Безымянный средневековый европейский город. После затянувшейся эпидемии чумы наступила туманная весна. В одном из узких чахоточных переулков, уползающих прочь от центральной площади, притаилась маленькая таверна, одна из тех, что работают круглосуточно, привлекая тусклыми отблесками пивных лужиц на столах всех, кому нет по-



коя под спящим звездным небом, расстелившемся над островерхими крышами. Завсегдатаи таких заведений никогда не пьют вместе, хотя прекрасно знают друг друга в лицо. Молчание нарушают лишь те, кто пришел издалека, чтобы вскоре уйти по своей дороге дальше: разбойники, которым удалось урвать крупную добычу, вышедшие из городской тюрьмы нищие с тяжелым взглядом, приезжие мелкие торговцы, музыканты, бесцветные воры да бродячие проповедники.

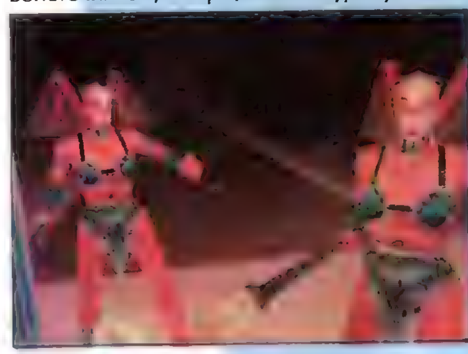
Тусклый свет забрызганных жиром масляных ламп теряется в занавесах вонючего табачного дыма, и бледные лица ночных посетителей скрыты в его объятиях. Беседа то и дело прерывается: этим вечером все особенно остро чувствуют чуждость окружающего мира такому странному созданию, как человек. Внезапно седой грязный старик, уснувший за поломанным столиком, поднял голову и встрепенулся. Накануне вечером, после целого часа непрерывных слезливых просьб, хозяин таверны позволил ему остаться на ночь в зале, правда, в самом дальнем углу, и за это потребовал только не приставать к его посетителям, чтобы не портить репутацию заведения. Впрочем, это была излишняя предосторожность: уже несколько веков эта таверна коротко именовалась горожанами — Сброды. Кроме того, сразу же было ясно, что кроме души, у старого нищего брать совершенно нечего, так как у него больше ничего нет.

Тем не менее, старик забыл о данном хозяину обещании. Он встал и, шатаясь, потащился к центральному столику, глядя прямо перед собой, как сомнамбула или духовидец. Хозяин таверны, краснолицый рыжебородый Эрик, не видавший на своем веку только птицы Феникс над своей головой, схватился было за кочергу, но в последний момент что-то его остановило. Старик тем временем влез на стол и, раскинув руки в стороны, словно собираясь взлетать, начал говорить то напевным, то монотонным речитативом, который, казалось, сгущал тяжелый дым безнадежности, проникший во все щели старого дома.

«Создавалась наша Вселенная по образу и подобию Божественного Тела, и были соразмерны ее части и гармонично Целое. Люди же и животные были частицами Великого Замысла: подобно тому, как ныне тело человеческое покрыто кожей и волосами, расселил их Бог по всей поверхности нового мира.

Наступившая эпоха была Золотым Веком, и мир царил во всех концах земли, и не было ни горестей, ни болезней. Как билось сердце Неназываемого, так шли дни и годы в далеком Эдеме — том месте на земле, которое соответствовало месту Сердца в Божественном теле. Вся Вселенная была в безопасности, это и был рай... Но единство Верхней и Нижней частей мира, которые тогда были Правой и Левой частью, потому что понятия «низ» и в помине не существовало, продлилось недолго.

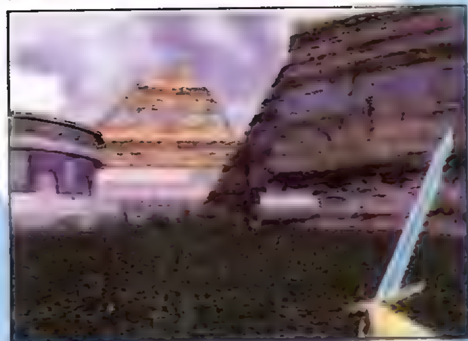
Неведомо откуда появилась Первая Болезнь, породившая множество других хворей, — имя ей было Сомнение. Тогда стала земля терять сходство с Божественным Первоисточником, сморщиваясь и уродуясь под



воздействием Страшного Зла, и один человек убил животное, потом животное загрызло человека, и сестра погубила брата, а сын стал прелюбодействовать с матерью.

Что стало с нашим миром, вы видите сами, хотя не дано вам, убогие, видеть правду во всем ее кошмаре. Эдем — как Сердце в Божественном Теле — дольше всех других он оставался недоступным Злу, хотя именно к нему тянулись черные руки Вселенской Болезни. Только там оставался Ангел, крылами своими осенявший путь к Вратам Сердца, и никакое Зло не могло проникнуть внутрь Последней Твердыни Света.

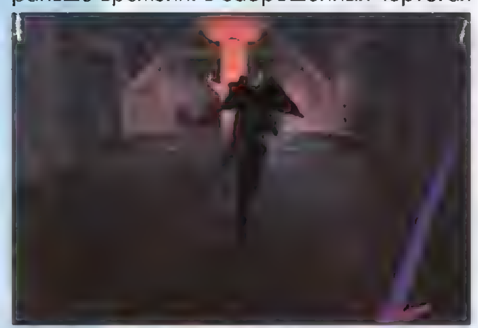
Ныне же наступили воистину черные времена, число жертв последней эпидемии приравнялось к тайному числу Тьмы — восемьдесят тысяч семьсот девяносто три. И из этих утерянных для света душ возник Черный Ангел, способный противостоять Ангелу Света, по сей день охраняющему Врата Сердца. И направил он пути свои к этим Вратам, чтобы там вступить в борьбу за право жить в Эдеме, дабы окончательно скроить наш мир по образу и подобию его родительницы — Первой Болезни.



Добро и Зло схлестнулись в последней схватке за власть над Вратами к Сердцу Мира, за власть над Миром! Исход этой борьбы решит нашу участь. Но ныне люди могут превратиться из бессловесных животных, покорно ждущих своей участи, в гордых витязей, способных внести свою лепту в дело спасения Вселенной. Вы мо-

жете сами выбрать свой путь, но чтобы вы ни выбрали, все предопределено Судьбой. Вы можете пойти по дороге Падших или стезей Ангела, но не надейтесь остаться в стороне: места для серых душой, не коснувшихся Добра или Зла, во Вселенной нет.

Покайтесь, дети мои, покайтесь, но помните: Вверху или Внизу вы окажетесь, победите или проиграете в Конце Времен, вам придется воевать. Не отчаивайтесь раньше времени: в заброшенных чертогах



Эдема для вас найдется все необходимое для успешного исхода битвы. Неведомые вещи хранятся там испокон веков, а пост и молитва братьев по разуму многократно умножат их силу. Белые голуби будут поддерживать жизнь Ангела Света, а синие — Ангела Тьмы. Оружие, которым можно победить противника, ждет своего часа в Заброшенном чертоге Эдема, вместе с артефактами, дающими преимущество в бою. Сделав свой выбор, вы откроете свои духовные очи и увидите Перстень с божественной Руки, Яблоко Обоняния Добра и Зла, пращу, из которой было убито первое животное в мире, мифическую книгу Ноев ковчег и многие другие вещи, без которых почти невозможно занять по-



ложение Владыки Эдема и Повелителя Мира. Только вот сможете ли вы пройти свой Путь до конца, вы, пьянствующие и обжирающиеся, прелюбодеи и воры, гордецы и постыдные притворщики? Сможете ли вы открыть свои духовные очи, дабы увидеть мир без прикрас и себя в нем в свете подлинной истины? Покайтесь!!! Покайтесь, ибо завтра будет поздно!»...

На последней фразе старик сбился с певучего речитатива на пронзительный визг, а затем вдруг рухнул со стола, как подкошенный. Ветхий стол с раскачивающимися ножками спас его от жестокой судьбы, каковая приблизилась к нему в образе рыжего Эрика с кочергой в руках. Терпение хозяина таверны лопнуло, и он твердо вознамерился отправить назойливого бродягу вместе с его проповедями в ближайшую канаву, которая вот уже 300 лет как исправно выполняла обязанности филиала городской помойки. Зрители поневоле, посетители таверны даже не изменились в лице. Недавняя чума оставила в их сердцах и умах неизгладимый след. К безумным проповедникам здесь привыкли.

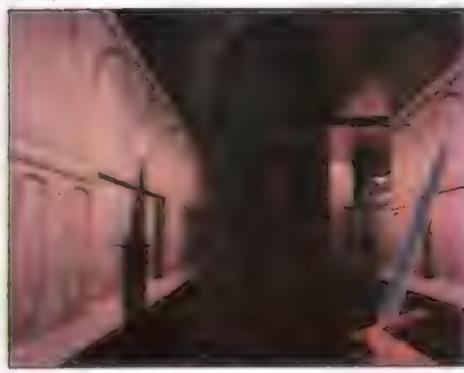
...Занимался рассвет. Старик мирно похрапывал под рухнувшим столом, и Эрик не хотел его будить: он точно знал, что, едва проснувшись, нищий будет благодарить его за приют и клянчить кусок хлеба на дорожку.

Сюжет игры заключается в следующем: выбрав в повелители Ангела Света или Ангела Тьмы, вы тем самым определяете внешний вид своих противников, цвет аптечек и качество оружия. Затем начинается *action от первого лица*. Послушаем разработчиков — вот что они говорят о своем творении: *«Так как война духов очень реальная и серьезная тема, Война в Раю в основном просто игра, а не теологический учебник. Наше желание дать вам основанное на учениях Библии развлечение, в то время как представить неверующим силу и красоту слова божьего. В то время как некоторые Христиане могу быть против решения дать возможность игроку играть за падшего ангела и получать быстрые поощрения за злые дела, мы верим, что игра сделана в соответствии с учениями Библии. Бог дал каждому свободу воли выбирать — быть с ним или против него. Этот вопрос чрезвычайно важен, поэтому мы решили четко показать свободу выбора.*

Наш подход к злу может различаться от подхода других людей. В игре зло — реальная альтернатива. Оно имеет свои привлекательные стороны, но в конце концов ведет к разрушению. Мы верим, что это согласуется со Словом Божьим».

Прибавить, как говорится, нечего, а из песни слов не выкинешь. Вот она, тоска унылая, вот оно, подлинное воплощение мировой скорби. Именно такие мысли могут посетить того, кто увидит графику этой игры. Если бы кубисты имели доступ к компьютерным технологиям, им бы ни за что не удалось сделать нечто более угловатое. Пресловутая квадратность мрачного мира Quak`a-старшего нравилась геймерам всех народов, она была неотъемлемой чертой стиля, очаровывала. Тем не менее, вышедший в свет Quake-младший привычной угловатости лишен, ведь компьютерные технологии неуклонно развиваются, да и вообще, делать некрасивые shooter`ы неприлично.

Панель управления стандартная, точнее, позаимствована из Quake II. В игре есть целых два кода: это *EWMARIT* — 200 % жизни, и *EWMIGA* — всеоружие. Если вы избрали светлую сторону, то воевать придется вначале мечом, потом — каким-то подобием пращи. Если за темных — прежде будет нечто, напоминающее то ли палицу, то ли приспособление для пропалывания грядок с двумя зубьями, а потом в противника придется швырять гвоздями (я не шучу). В дальнейшем



стороннику светлых сил нужно будет воевать копьем, «картой света», «картой пламени» и мечом духа, а «падшему» — вилами, заклинанием молнии, огненным шаром, «клешней дьявола» и «заклинанием порока». Как обычно, виды оружия прикреплены к клавишам с цифрами.

Презентацию нового shooter`а, к сожалению, самого невысоко полета можно считать законченной. О «Войне в раю» незачем долго говорить: сразу понятно, что это далеко не Кингпин. Мало того, это даже не DOOM: слово «стиль» незнакомо создателям так же, как выражение «элементарная грамотность». Скреатирить профанацию такого масштаба, как «Война в раю», наверное, было нелегко. Ну что ж, зато наконец-то стало известно, что те,



кто раньше заваливал мирных жителей листовками агрессивно-истерического содержания, теперь научились делать игры.

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P100/16/1/360	1151	195	15
P166MMX/512cache/24M/2,8/1,44/4PCI	1204	215	9
P200MMX/512cache/24M/4,3/1,44/8PCI	1428	255	9
Cyrix II-233/32/3.2/Video2/	1450	259	20
K6-2-333/32/3.2/Video2/	1534	274	20
Cyrix II-233/32/3.2/CD40/Video2/	1646	294	20
K6-2-333/32/3.2/CD40/Video2/	1730	309	20
K6-2-450/64/4.3/CD40/Video4AGP/	2044	365	20
K6-II266/32/4/4,3	2065	350	15
CyrixII300/32M/4,3/1,44/2PCI/14" Sa	2234	399	9
K6-2-500/32/4,3/AGP/40x/SB+SPK/LAN	2279	393	17
K6-2-450/64/4.3/CD40/Video4AGP/	2296	410	20
K6-II400/32/4/4,3	2354	399	15
K6-2-500/32/6,4/AGP/40x/SB+SPK,AT	2442	421	17
AMD K6-2 380/32/512/6,4/SB/CD/AGP	2449	395	23
K6II450/32M/4,3/1,44/4AGP/14" Samsu	2514	449	9
K6-2-380/32M/4,3G/Cd/SB 4M AGP	2724	454	5
AMD K6-2 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP	2759	445	23
K6-2-500/64/8,4/AGP/40x/SB+SPK/AT	2941	507	17
K6-2-500/32M/4,3G/Cd/SB/4M AGP	3018	503	5
AMD K6-III 400/64/512/8,4/SB/CD/AGP	3069	495	23
AMD K6-III 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP	3379	545	23
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C400/3D-AGP/32/4.3Gb/SB	1926	344	1
Cel-366/32/3.2/Video8/Sb/	1831	327	20
C400/8/32/4.3Gb/SB/Modem56k	1954	349	1
C433/3D-AGP/32/4.3Gb/SB	2010	359	1
C466/32/4/4.3Gb	2010	359	1
C466/32/3D-AGP/4.3Gb/SB	2010	359	1
Cel-366/32/3.2/CD40/Video8/Sb/	2027	362	20
C433/8/32/4.3Gb/SB/Modem56k	2038	364	1
C466/32/8/4.3Gb/SB/Modem56k	2038	364	1
Cel-366/32/3.2/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2055	367	20
Cel-433/32/3.2/CD40/Video8/Sb/	2055	367	20
Cel-433/32/3.2/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2083	372	20
Cel-466/32/3.2/CD40/Video8/Sb/	2106	376	20
Cel-466/32/3.2/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2139	382	20
C400/3D-AGP/32/4.3Gb/CD40x/SB	2150	384	1
Cel-500/32/3.2/CD40/Video8/Sb/	2167	387	20
C400/8/32/4.3Gb/SB/Modem56k/CD40x	2178	389	1
Cel-500/32/3.2/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2195	392	20
C433/3D-AGP/32/4.3Gb CD40x/SB	2234	399	1
C466/32/3D-AGP/4.3Gb/CD40x/SB	2234	399	1
Cel-366/64/4.3/CD40/Video8/Sb/	2251	402	20
C433/8/32/4.3Gb/SB/Modem56k/CD40x	2262	404	1
Cel-366/64/4.3/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2279	407	20
Cel-433/64/4.3/CD40/Video8/Sb/	2279	407	20
C500/32/8/4 3Gb/SB/Modem56k	2290	409	1
Celeron400/32/4/4,3	2295	389	15
Cel-433/64/4,3/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2307	412	20
C466/32/4/6.4Gb/CD40x/SB	2318	414	1
Cel-466/64/4.3/CD40/Video8/Sb/	2330	416	20
Cel-533/32/3.2/CD40/Video8/Sb/	2335	417	20
C466/32/8/6.4Gb/CD40x/SB	2346	419	1
Cel-466/64/4.3/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2363	422	20
Cel-533/32/3.2/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2363	422	20
Cel-500/64/4 3/CD40/Video8/Sb/	2391	427	20
Cel-500/64/4.3/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2419	432	20
C466/64/3D-AGP/8 4Gb/CD40x/SB	2430	434	1
C466/64/8/8.4Gb/Modem56k/CD40x/SB	2430	434	1
C466/64/4/8.4Gb/CD40x/SB	2458	439	1
Cel333/32M/4,3/1,44/4AGP/14" Samsun	2464	440	9
C500/64/3D-AGP/8.4Gb/CD40x/SB	2492	445	1
C500/64/8/8.4Gb/Modem56k/CD40x/SB	2514	449	1
Celeron466/32/4/4,3	2537	430	15
C466/64/8/8.4Gb/CD40x/SB	2542	454	1
C500/64/4/8.4Gb/CD40x/SB	2542	454	1
Cel-533/64/4.3/CD40/Video8/Sb/	2559	457	20
Cel-533/64/4.3/CD40/Video8-3dfx/Sb/	2587	462	20
C500/64/8/8.4Gb/CD40x/SB	2598	464	1
C466/64/16/8 4Gb/CD40x/SB	2654	474	1
C533/64/3D-AGP/8.4Gb/CD40x/SB	2654	474	1
Cel466/32M/6,4/1,44/4AGP/Sound/14"	2660	475	9
C500/64/16/8.4Gb/CD48x/SB	2710	484	1
Cel500/32M/6,4/1,44/4AGP/Sound/14"	2744	490	9
C533/64/8/8.4Gb/CD40x/SB	2772	495	1
C533/64/16/8 4Gb/CD40x/SB	2878	514	1
Cel433/32/4.3Gb/4Mb vid/40x/14"	2891	490	25
CEL 500/i810/64/6,4/40x/LAN/SB+SPK	2900	500	17
Cel466 /64M/6,4 /1,44/4AGP/15" Sams	2962	529	9
Cel500/64M/6 4/1,44/4AGP/15" Samsun	3046	544	9
Cel433/64/512/8,4/SB/CD/AGP	3069	495	23
Cel433/64/6,4Gb/4Mb vid/40x/15"	3216	545	25
Cel533/64M/6,4/1,44/4AGP/15" Samsun	3220	575	9
C533/128/16/10.2Gb/CD40x/SB	3270	584	1
Cel466/64/6.4Gb/4Mb vid/40x/15"	3275	555	25
Cel466/64/512/10,8/SB/CD/AGP	3379	545	23
Cel466/64/6,4Gb/8Mb vid/40x/15"	3481	590	25
Cel500/64/6.4Gb/8Mb vid/40x/15"	3570	605	25
CEL 500/64/8,4/AGP/48x/SB+SPK/ATX	3579	617	17
Cel500/64/512/10,8/SB CD/AGP	3689	595	23
Cel533 64/512/13,2/SB/CD/AGP	3999	645	23
Cel500/128/10Gb/16Mb vid/40x/17"	4809	815	25
Cel533/128/15Gb/16Mb vid/40x/17"	5104	865	25
Cel533/128/20Gb/16Mb vid/40x/17"	5469	927	25
Компьютеры на базе Intel Pentium II			
WEST PRO II 466CEL/32/4.3/8AGP/CD/S	2422.4		3
WEST PRO II 533CEL/64/6.4/8AGP/CD/S	2909.9		3
P-II 400/32/512/6,4/SB/CD/AGP	3069	495	23
Pentium II 400/4/4,4	3121	529	15
P-II 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP	3379	545	23
Pentium III 450/4/4,3	3534	599	15
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII-500/32/4.3/CD40Video8-3dfx/SbP	2979	532	20
P-III-550/64/3D-AGP/8.4/CD40x+SB	3242	579	1
P-III 500/64/16/8.4/CD40x+SB	3326	594	1
PIII-500/64/4 3/CD40/Savage3d 8M/Sb	3410	609	20
P-III-550/64/16/8.4 CD40x+SB	3522	629	1

Наименование	грн.	у.е.	код
P-III-600/64,16/8 4/CD40x+SB	3634	649	1
P-III 500/64/512/10,8/SB/CD/AGP	3589	595	23
P-III-500/128/16/10.2/CD40x+SB	3718	664	1
PIII-500/64/6.4/CD40/TNT2-16M/SbPCI	3746	669	20
P III-600/64/16/10.2/CD48x+SB	3774	674	1
PIII 500/64/4,3Gb/4Mb vid/40x/15"	3776	640	25
P-III-550/128/16/10.2/CD40x+SB	3914	699	1
P-III 550/64/512/13 2/SB/CD/AGP	3999	645	23
P-III-600/128/32/10 2/CD48x+SB	4250	759	1
WEST PRO III 550/64/8.4/16TNT2/CD/S	4301.4		3
PIII 550/64/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	4661	790	25
P550/BX/64M/8,4G/CD/SB/8M AGP	4884	814	5
PIII 550/128/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	5015	850	25
P-III-550/128/13,6/AGP/48x/SB+SPK	5075	875	17
P600/BX/64M/8,4G/CD/SB/8M AGP	5208	868	5
P-III 550/128/15/VOODOO/48x/SB+SPK	5435	937	17
P-III 600/i820/128/17/AGP/48x/SB+SP	5626	970	17
PIII 600/128/17Gb/16Mb/40x/17"	6490	1100	25
Компьютеры на базе AMD Athlon			
ATHLON 550/64/512/8,4/SB CD/AGP	4929	795	23
ATHLON 600/128/512/10,2/SB/CD/AGP	5859	945	23
Мобильные компьютеры			
ToshibaSattelite-DSTN/SB/CD/56Кот	8184	1320	23
Compaq Presario - TFT/SB/CD/56K от	10478	1690	23
TwinHeadSlimnote-TFT/SB/CD/56Кот	11718	1890	23
ToshibaSattelite- TFT/SB/CD/56Кот	12338	1990	23
ToshibaTecra8000-TFT/SB/CD/56Кот	19158	3090	23
Процесоры			
IBM 266-333	164	28	13
AMD K6-II 333 3D NOW !	230	39	16
AMD 3D NOW! K6-2/K6-III/ATHLON от	248	40	23
AMD K6II/III-333 - 450	257	44	13
AMD K6-II 380 3D NOW !	266	45	16
AMD K6-II 450 3D NOW !	330	56	16
AMD K6-2-450	342	58	22
AMD K6-II 500 3D NOW !	372	63	16
Cel 366 PPGA (MMX, 66x5.5,2.2V,128K	470.6		3
Celeron 366A-333A 128cash PPGA Box	486	83	13
Celeron/P-II/P-III от	496	80	23
Intel Celeron 366Mhz PPGA	496	84	16
Intel Celeron 433Mhz PPGA	525	89	16
Cel466 box PPGA	532	95	9
Cel 466tray (MMX, 66x7, 2.2V, 128KB	536.1		3
Intel Celeron 466	570	97	22
Intel Celeron 500Mhz PPGA	608	103	16
Cel500 box PPGA	610	109	9
Pentium II/III 350-750, 512 Kb, Box	761	130	13
Cel 533PPGA BOX (MMX,66x8 2.2V,128K	796.2		3
Intel Pentium III 500Mhz SECC	1204	204	16
PIII 533 /512kb/ SECC-2	1266	226	9
PIII 550 /512kb/ SECC-2	1355	242	9
PIII 550(BOX, 512KBL2-cache,SECC-2)	1404.8		3
PIII 600 /512kb/ SECC-2	1456	260	9
P III 550	1530	255	5
P III 600	1782	297	5
Cel500 box PPGA		108	18
Модули памяти			
DIMM 32Mb 8nc PC-100	183	31	25
DIMM PC-100 32MB	195	33	16
DIMM 32M PC-100	196	35	9
DIMM 32 Mb SDRAM PC-100	197	34	17
DIMM 32MB SDRAM PC100 (10нс, SPD)	199.6		3
DIMM 32M PC-100	222	37	5
DIMM32Mb/128MbPC-100,8ns,SamBRANDот	248	40	23
DIMM 64M SDRAM PC100	295	50	22
DIMM 64MB SDRAM PC100 (8нс, SPD)	315.7		3
DIMM PC-100 64MB	319	54	16
DIMM 64M PC-100	319	57	9
DIMM 64Mb 8nc PC-100 PQI	330	56	25
DIMM 64 Mb SDRAM, PC-100,8ns, Acorp	331	57	17
DIMM 64Mb 8nc PC-133 PQI	338	57	25
DIMM 64M PC-100	360	60	5
DIMM64Mb/128MbPC-100,8nsIBM BRANDот	372	60	23
DIMM64Mb/128MbPC-133,7,5ns,MicBRот	496	80	23
DIMM 128 Mb SDRAM PC-100,IBM	626	108	17
DIMM 128Mb 8nc PC-100 KINGMAX	661	112	25
DIMM 128Mb 8nc PC-133 PQI	661	112	25
DIMM128MBSDRAMPC100(8нс,SPD,BRANDED	685		3
DIMM 32M PC-100		35	18
DIMM 64M PC-100		58	18
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX 4*100	89	15	15
Power NEC 100Mhz Socet 7 AT	260	44	16
ZIDA BX98 VIA Apollo,Socket370, AT	325	56	17
Lucky Star 6LX,Socket370,I440LX,AT	331	57	17
"Super grace" VIA Apollo Pro AT	342	58	25
MB SuperGrace Via PPGA AT	353	63	9
Alladin 5 100Mhz AGP Socet 7 AT	354	60	16
VIA Apollo 133 PPGA UDMA66 AT	354	60	16
Socket370 PC-Partner ViaApolloPro A	354.9		3
POLARIS VIA Apollo Pro,Socket 370	360	62	17
Socket370LS6V693ViaApolloProAT(133,	361.2		3
Socket7 ZIDA SiS5308VGA8MbAT100MHz	367.5		3
ACORP(Sokel7,Slot1,S370)BX/i810,от	372	60	23
PROCOMP (Slot1, S370) ZX/BX/i810от	372	60	23
MB DCS ALI5 AGP AT socket 7 100MHz	380	65	13
i440ZX 100Mhz AGP 133Mhz AT	389	66	16
"Super grace" VIA Apollo Pro 133 AT	389	66	25
PCPartnerVIAApolloPRO+,Socket370,AT	394	68	17
PCPartnerVIAApolloPRO,Socket370,ATX	394	68	17
PCPartnerBS1-918,VIAPro133,Sound,Si	406	70	17
Socket370 PC-Partner i440ZX AT/ATX	407.9		3
Socket370VIAApolloproplus133,AGP,AT	416	70	22
BIOSTAR M5SAB,SIS530,Video,AT	418	72	17
PCPartner i440ZX, Socket 370, AT	418	72	17
VIA Pro Slot1/Socket 370+SB	420	70	5
BIOSTARM5SAA,SIS530,SoundPCI,mATX	423	73	17
"Soltek " VIA Apollo Pro 133 AT Cop	425	72	25
Socket7"PC Chips"M571MLR,vc4M,SB,FM	434	74	22

Наименование	грн.	у.е.	код
PCPartner i810,Video,Socket370,AT	435	75	17
MB supergrace 440ZX PPGA AT	437	78	9
LSMVP4,512kB,100MHz,Sound,Video,AT	441	76	17
Lucky Star, Socket370, i810, AT	447	77	17
Socket370LSF810i810SVGASBAT/ATX(100	448.4		3
Socket7 PC-Chip SiS M571LMR SVGA+SB	449.8		3
Slot1 LS 6BX2Vi440BXAT(100,AGP+5PCI	464		3
Slot1 SG BXA800D i440BX ATX (100MHz	467.1		3
"Transcend" TS-AVD1 VIA Apollo Pro	472	80	25
MB SuperGrace 440BX Slot-1 AT	478	85	9
i440BX AGP Slot1 ATX	478	81	16
ASUS ME-99B, SiS 620,Socket 370,AT	493	85	17
Slot1"Acorp"BX71 133 BX440,AGP,ATX	496	84	22
INTEL BEWLSA i810,PPGA,Video, Audio	510	88	17
440BX ATX	522	87	5
Slot1+Socket370 i810,4MDirectAGP,SB	527	89	22
AOpen Slot1 + Socket 370, 440BX,ATX	539	93	2
Slot1 MSI MS6199VA ViaApolloPro ATX	544.6		3
ASUS (Soket7,Slot1,S370)BX/i810от	558	90	23
INTEL SE440BX-2, ATX	563	97	17
"Transcend" TS-ABX, i440BX ATX	578	98	25
MICROSTAR (Slot1, S370) BX/i810от	589	95	23
"IWILL" BD100plus, i440BX ATX	590	100	25
Chaintech 6BTM 440BX Slot1 ATX	602	102	16
"Asus" P2-99B i440ZX AT	606	103	25
ASUS P2-99-B, i440ZX, AT	615	106	17
"ABIT" BF6 i440BX ATX	620	105	25
Slot1"MSI"6163Pro155BX440,AGP,ATX	620	105	22
ABIT 440BX/440ZX UDMA66 BE-6II ATX	620	106	13
Slot1MSIMS6163i440BX(100(233-650) A	624.2		3
"Asus" P2-99 i440ZX ATX	625	106	25
Slot1 Chaintech 6BTM i440BX ATX	627.2		3
ASUS P2-99, i440ZX, 100MHz, ATX	638	110	17
INTEL CC820,Bus133 Mhz,Slot1,AGP 4x	650	112	17
CHAINTECH 6BTA3 i440BX, SB CREATIVE	655	113	17
"Asus" P3V-4X VIA Apollo Pro 133A	673	114	25
"MicroStar" i440BX, 6163Master, 153	696	118	25
"ABIT" BE6-II i440BX ATA 66 ATX	755	128	25
ASUS P3B-F,i440BX,100Mhz,AGP,ATX	766	132	17
"Asus" P3B-F i440BX ATX 4-DIMM, 6-P	767	130	25
ASUS P3B-F i440BX AGP ATX	779	132	16
Slot1 ASUS P3BFi440BXATX/100,AGP+IS	780 3		3
ABIT BE6-2 i440BX UDMA66 ATX	791	134	16
Slot1"MSI"6301 i820,AGP,SB,UDMA66,A	806	137	22
ASUS P3B-F/U66C,i440BX,UDMA66,ATX	922	159	17
Накопители			
Жесткие диски IDE			
IDE кабель 3 раз. 80pin UDMA66	21	4	16
52M SEAGATE	53	9	15
540M Quantum	207	35	15
4,3Gb FUJITSU,SEAGATE,SAMSUNG	462	79	13
4,3Gb "Samsung"	466	79	25
FUJITSU MPE 4.3GB UDMA66	472	80	16
4,3GB FujitsuMPE(UDMA66,5400 об/хв,	477.3		3
4,3G Seagate	480	80	5
4.3GBSeagateST34311A(UDMA33,5400об/	486.8		3
Fujitsu 6,4 Gb IDE	493	88	9
FUJITSU MPE 6.4GB UDMA66	502	85	16
6.4GB FujitsuMPE(UDMA66,5400 об/хв,	504.8		3
6.4Gb "Fujitsu" MPD3064AT	507	86	25
QUANTUM Fireball EL51A013 (IDE, 5.1	509.1		3
Fujitsu 6,4 Gb IDE	510	88	18
FUJITSU (5400RPM) UDMA-66 от	527	85	23
6,4-8,4 Gb FUJITSU/QUANTUM	527	90	13
Fujitsu 8,4 Gb IDE	554	99	9
QUANTUM (5400RPM) UDMA-66 от	558	90	23
8,4G Seagate UDMA66	576	98	22
FUJITSU MPE 8.4GB UDMA66	590	100	16
8.4GB FujitsuMPE(UDMA66,5400об/хв,	593.5		3
Fujitsu 10,8 Gb IDE	610	109	9
Fujitsu 10,8 Gb IDE	626	108	18
FUJITSU MPE 10.2GB UDMA66	631	107	16
10Gb "Fujitsu"	631	107	25
10-15GbWD/FUJITSU/QUANTUM(5400/7200	632	108	13
10.2GB FujitsuMPE(UDMA66,5400об/хв,	636.3		3
10Gb "Quantum" LB	649	110	25
Fujitsu 13,6 Gb IDE	700	125	9
13.6GB FujitsuMPE(UDMA66,5400 об/хв	703.7		3
FUJITSU MPE 13.6GB UDMA66	706	120	16
13.6Gb "Fujitsu"	708	120	25
10,2G Fujitsu	714	119	5
15Gb "Quantum" LB	755	128	25
17Gb "Fujitsu"	779	132	25
FUJITSU MPE 17.3GB UDMA66	785	133	16
17.3GB FujitsuMPE(UDMA66,5400 об/хв	789.3		3
10Gb "Quantum" LM 7200rpm 2Mb buffe	814	138	25
10 2GBQuantumLM(UltraATA/66,7200об/	819.9		3
13Gb "IBM" DPTA 2Mb buffer 7200rpm	926	157	25
13-- 20Gb IBM/QUANTUM (7200)	936	160	13
15Gb "Quantum" LM 7200rpm 2Mb buffe	944	160	25
15.0GBQuantumLM(UltraATA/66,7200об/	948.4		3
IBM DPTA 13.5GB 7200Rpm 2MB	956	162	16
20Gb "IBM" DPTA372050 2Mb buffer 72	1121	190	25
IBM DPTA 20.4GB 7200Rpm 2MB	1133	192	16
Жесткие диски SCSI			
9,1G IBM DNES U2WSCSI	1620	270	5
Прочие			
CD-ROM 44x Delta	244	42	18
CD 20x LITEON	187	32	13
Cyberdrive 24x	208	35	22
CD-ROM IDE 44speed DELTA (ref)	230.7		3
Samsung 40-x UDMA33	233	40	16
CD-ROM 44x Delta	239	41	2
CD-ROM IDE 40speed Samsung	244		3
TEAC 32x	276	47	22
CD-ROM 48x Sony	278	48	2
CD 32/40x TEAC	287	49	13
TEAC 40-x UDMA/33	319	54	16
DVD 2x/20 LG/TOCHIBA/HITACHI	351	60	13
DVD 5x/32 LG	433	74	13
DVD 6x/32 SONY/HITACHI	480	82	13

Наименование	грн.	у.е.	код
CD-RW 4x4x32speed TEAC RW-54EK RTL	1338.9		3
CD-RW 4x/4x/32x TEAC W54EK IDE	1438	248	2
CD-RW Yamaha 6x/4x/16x SCSI	1680	280	5
CD-RW 4x/8x/32x Sony 140S SCSI	1734	299	2
MO Drive 1,3G 3,5" Int. SCSI	2640	440	5
Контроллеры			
PCI USB	84	14	5
PCI UDMA-66	144	24	5
ADAPTEC AHA-2930U2W (uw,PCI,SCSI-3,	1012.6		3
MultiMedia			
Активні колонки, от	41	7	18
микрофон SR-M01 (на прищепке)	13.9		3
Наушники Sony	29	5	2
Наушники с микрофоном DC3	30	5	2
Maxxtro SPK 202 80W	35	6	16
Активні колонки 5W (60PMPO, 1полоса	38.6		3
Speakers Sony SRS-PC15 w/ AC ad.	41	7	2
Speakers DTK SP-610 active	52	9	2
Sb ISA M/Media SC AD 1821	52.8		3
SB Genius sound maker 3DX2	53	9	25
Speakers GENIUS/UMAX 60W / 240W от	56	9	23
Maxxtro SPK 316 120W	80	14	16
Sound Card ALS 4000, PCI	81	14	17
Sound Yamaha 724 PCI	90	16	2
Yamaha 724 3D PCI	91	16	16
Yamaha XG 724F-V	94	16	25
Sb PCI YAMAHA SC724A	100.2		3
Speakers Sony SRS-PC35 + AC ad.	102	18	2
Sound Card ForteMedia SF256 3D, PCI	104	18	17
Dimond Monster MX200 PCI	115	20	16
FM Tuner ISA	120	20	5
CREATIVE SB 128 PCI	124	21	25
Creative PCI 128 PCI	130	22	16
Sound card,SpeakersCreativeLabs от	136	22	23
Sound Yamaha 744 PCI 4-channel	139	24	2
CREATIVESoundBlasterSB 128 PCI OEM	139	24	17
Джойстик PRIMAX RAPTOR 3D (6 кнопок	188.6		3
CREATIVE 16 VIBRA+FM-радио	197	34	17
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	197	34	17
Активні колонки 20W PRIMAX (240PMPO	204.7		3
SB Creative Vibra + FM	205	35	13
Speakers + subwoofer DTK 3D-106	215	37	2
TV/FM-tuner,Cam,Grabber-LifeView от	217	35	23
Sb DIAMOND MONSTER MX300 VORTEX2 (P	240.4		3
Dimond Monster MX300 PCI	254	43	16
CREATIVE SB LIVE value OEM	307	52	25
Creative Live! 1024 PCI	319	54	16
CREATIVE SB Live Value, OEM	331	57	17
TV-Tuner +FM,PAL/SECAM/NTSC,Teletex	458	79	17
Видеокарты			
SVGA TRIDENT 3D 9750, 4Mb, AGP	128	22	17
SVGA S3 trio3D 4MB AGP	134	24	9
AGP 4MB S3 Trio3D/2x (SDRAM-7ns, 23	134		3
S3 Trio 3D AGP 4Mb SGRAM	136	23	25
Rendition V2200 4MB AGP OpenGL	139	24	16
S3 TRIO 3D, 4Mb SGRAM, AGP	139	24	17
4MB S3 Trio 3D 2x AGP	146	25	2
S3 (AGP) Trio 3D/Savage/Savage-4 от	155	25	23
ATI 4---8M AGP/PCI	158	27	13
SVGA Intel740 8MB AGP	179	32	9
SVGA ATI 3D Charger AGP 4MB	185	33	9
Rendition V2200 8MB AGP OpenGL	189	32	16
AGP 8MBSGVeriteV2200(SGRAM 8ns, 230	193.1		3
S3 TRIO 3D, 8Mb SDRAM, AGP	197	34	17
ATI TV Tuner SECAM ISA	207	37	9
ATIRageLTProXpert ,230Mhz,8Mb,AGP	209	36	17
S3 Savage 4, 8Mb SDRAM, AGP	220	38	17
SVGA RIVA 128ZX, 8Mb SDRAM, AGP	220	38	17
S3 Savage 4 Pro 8MB AGP	224	38	16
S3 Savage 3D, 8Mb SDRAM, TV-Out	226	39	17
8MB Trident Blade 3D 2x AGP	227	39	2
AGP 8MB ATI Xpert98RagePro3D (SDRAM	236.4		3
NVidia RIVA-TNT II Vanta 8MB	254	43	16
AGP 8MB SG Nvidia RIVA TNT2 VANTA (	258.4		3
ATIRAGE2000 8-32 AGP/All-in-WONDER	263	45	13
SVGA RIVA VANTA, 8Mb SDRAM, AGP	267	46	17
S3 Savage 4, 16 Mb, AGP	273	47	17
S3 Savage 4 Pro 16MB AGP	283	48	16
"ASUS" AGP-V3000ZX 8Mb SGRAM	307	52	25
16MB S3 Savage 4 Pro 4x AGP	308	53	2
ASUS(AGP)V3000/V3400/V3800/V6600от	310	50	23
ASUSV3000---3800TNT/TNT-2 8-32MbAGP	322	55	18
ASUS V3800 Combat TNT2 Vanta, 8Mb	342	59	17
NVidia RIVA-TNT 16MB AGP	360	61	16
RIVA TNT-2 M64/ULTRA 16/32Mb AGP	363	62	13
NVidia RIVA-TNT II M64 16MB	372	63	16
16M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	378	64	22
SVGA ATI Xpert 2000 Rage128 AGP16MB	386	69	9
ATI Rage128 16Mb SGRAM, Xpert 2000,	389	66	25
SVGAVelocity100 3DFx(Voodoo3),8Mb	400	69	17
AGP 16MB SG RivaTNT (SDRAM-6ns, 300	402.9		3
32M AGPx4 Savage 4 Pro	409	69	22
NVidia RIVA-TNT II Vanta 32MB	413	70	16
16M PCI 3Dfx VooDoo Banshee	415	70	22
VOODOO (AGP) VELOSITY/2000/3000 от	434	70	23
ATI RAGE 128 (Fury),16 SDRAM,TV-Out	435	75	17
3DFX BANCHE 16Mb PCI/AGP	439	75	13
Creative RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM	441	76	17
32M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	452	77	22
SVGA RIVA TNT2 M64, 32Mb SDRAM	464	80	17
32MB Riva TNT Vanta 4x AGP	470	81	2
32M AGPx4 RIVA TNT2 M64	471	80	22
Voodoo II 12M PCI	474	79	5
32MB Riva TNT2 M64 4x AGP	476	82	2
"Micro Star" Riva TNT2 16Mb SDRAM,	484	82	25
ASUS V3800 TNT2-M64, 16Mb SDRAM	510	88	17
ATI Rage128Xpert 2000/250MHz,32Mb	568	96	17
"ASUS" AGP-V3800TNT2 16Mb SGRAM	590	100	25
32M AGPx4 Savage 4 Pro plus	595	101	22
ASUS V3800, RIVA TNT2, 16Mb SGRAM	597	103	17
SVGA SG Riva TNT2, 32Mb SDRAM, oem	597	103	17

Наименование	грн.	у.е.	код
NVidia RIVA-TNT II Full 32MB	606	103	16
Voodoo 3 2000/3000 16Mb PCI/AGP(oem	632	108	13
"Micro Star" Riva TNT2 32Mb SDRAM,	637	108	25
"ASUS" AGP-V3800TNT2 Ultra 16Mb SGR	679	115	25
AGP 16MB STB VoodooIII-2000 (SGRAM-	685		3
NVidia RIVA-TNT II Ultra 32MB	708	120	16
AGP 16MB MATROX MILLENIUM G400 (SGR	722		3
Voodoo 3 3000 AGP 16Mb SGRAM	779	132	25
ASUS V3800Pro, RIVA TNT2,32Mb SGRAM	795	137	17
"ASUS" AGP-V3800TNT2 32Mb SGRAM	797	135	25
Voodoo3 3000 3DFx, 16Mb SDRAM, AGP	800	138	17
AGP 32MBASUSV3800RivaTNT2PRO(RTL)	834.5		3
32M AGPx4 TNT2 Ultra	837	142	22
16M PCI 3Dfx VooDoo III STB3000	885	150	22
"ASUS" AGP-V3800TNT2 Ultra 32Mb SGR	915	155	25
AGP 32MBASUSV3800PureRivaTNT2Ultra(	942.3		3
"ASUS" AGP-V3800TNT2 32Mb SGRAM TV	956	162	25
MatroxMillenium,G4+SingleHead,32Mb	980	169	17
AGP 32MBASUSV3800RivaTNT2PROwTV/O+	1058.7		3
AGP 32MB Chaintech Riva GeForce 256	1264.1		3
"ASUS" AGP-V6600 GeForce256, 32M SD	1269	215	25
Geforce 32M AGP +TV out	1302	217	5
Мониторы			
14"-15" COMPAQ, NEC (б/у 97-98гг)	413	70	16
Samsung 14" 0.28 SAMTRON 45B (MPR2)	687.2		3
14" Samtron 45B	689	123	9
"Hyundai" 14" S470	690	119	18
14" Samsung 45b	694	124	1
14" Samsung Samtron 45B	720	122	16
"Hyundai" 14" S450, 1024*768@60Hz	720	122	25
14" SAMTRON/SAMSUNG 450B	720	123	13
14" ViewSonic E40 1024x768@63 Hz	725	125	17
14" Philips 104B 1024x768 75Hz	729	124	16
Samsung 14" 0.28 450B (800x600@85Hz	746.7		3
14" Samsung SM 450B, 1024x768@60 Hz	754	130	17
HYUN14"/17"до1600x1200x75Hz,0,26"от	775	125	23
SAMS14"/21"до1600x1200x85Hz,0,27"от	775	125	23
15" DTK 556BA 0.28 MPR-2	812	140	2
15" Samtron 55E	823	147	9
15"Samsung 55E 1024x768x75Hz	829	148	1
15"LG520/575N 1280x1024/FLATRON 775	831	142	13
15" Samtron 55E, 1024x768@60 Hz	841	145	17
15" Samsung Samtron 55E	850	144	16
"LG" 15" 520si	856	145	25
DTK15"/19"до1600x1200x85Hz,0,26"от	868	140	23
Samsung 15" 0.28 550S (800x600@85Hz	877.2		3
ViewSonic 15" E651 (0.28,800x600@85	879.5		3
15"Samsung550S 1024x768x75Hz	885	158	1
15" ViewSonic E651, 1024x768@70 Hz	887	153	17
15" Samsung SM 550S, 1024x768@75 Hz	893	154	17
15" DTK 570KA 0.28 TCO-95	899	155	2
15" Samsung 550S,550B	907	155	13
15" Samsung SyncMaster 550S	909	154	16
"Samsung" 15" 550s	911	157	18
"Hyundai" 15" S570, 0.28mm, INVAR,	915	155	25
"Samsung" 15" 550s 0.28, 1024x768@6	932	158	25
15"Samsung 55B 1024x768x85Hz	941	168	1
15" Samtron 55B, 1280x1024@60 Hz	957	165	17
15" Samsung 550 S	962	163	15
15" PHILIPS 105S	965	165	13
LG 15" 0.28 575N (13.8"-видимый раз	976.9		3
"Samtron" 15" 55b, 0.28, OSD, 1280x	985	167	25
15""HYUN DeluxScanS570 C0,28TCO95	991	168	15
15" Samsung 550B 1024x768x85Hz	997	178	1
Samsung 15" 0.28 550B (1024x768@85H	1003.4		3
15" Samsung SM 550B, 1280x1024@60 H	1015	175	17
"Samsung" 15" 550b	1027	177	18
15" Samsung SyncMaster 550B	1033	175	16
"LG" 15" 575C, OSD, 0.28, 1280x1024	1033	175	25
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD, 1280x	1033	175	25
15" LG 57M, 1280x1024@60 Hz	1056	182	17
15" ViewSonic G655, TCO 99	1102	190	17
15" Samsung 550 B	1151	195	15
15" SONY 110EST,TCO 95	1201	207	17
17" Samtron 75E	1254	224	9
15"SONY110EST/100A/100ETCO-92,0.25,	1258	215	13
17" DTK DE 770 KAW TCO99	1269	215	16
17" Samtron 75E, 1280x1024@60 Hz	1293	223	17
15" Sony A100 0.24 FD Trinitron USB	1305	225	2
15" SONY E100 FD Trinitron 0.24	1310	222	16
SONY15"/24"до1600x1200x120,0,22"от	1333	215	23
15" Sony E100 0.24 FD Trinitron	1334	230	2
17" DTK 770KA 0.28 TCO-95	1334	230	2
"Samtron" 17" 75E, 0.28. OSD, 1280x	1339	227	25
17" Samsung SM 750S, 1280x1024@60Hz	1357	234	17
"Samsung" 17" 750s 0.28, OSD, 1280x	1387	235	25
Sony E100E 15"	1410	235	5
15" Sony E100 TCO 99	1446	245	15
17""HYUN Delux Scan7770 0,27TCO 95	1534	260	15
"Samsung" 17" 750b 0.26, OSD, 1280x	1534	260	25
"Samtron" 17" 75G, 0.26dot, OSD, 12	1564	265	25
17" Samsung SyncMaster 755DF	[illegible]	282	16
LG Flatron 775 17"	1800	300	5
Samsung 17" 0.21/0.25 700IFT (16",	2025.2		3
17" Samsung SyncMaster 700IFT	2041	346	16
17" Sony E200 0.24 FD Trinitron	2204	380	2
19" DTK 995LC 0.26 TCO-99	2366	408	2
17" Sony G200 0.24 FD Trinitron	2668	460	2
15" Sony M151 ЖК панель	8410	1450	2
Устройства ввода			
Mouse 3key Ser, PS/2	15	3	16
Коврик кожаный	15	3	16
"мыша" 3 but. PS/2	18.3		3
Mouse GENIUS, 520dpi, Scroll от	19	3	23
"мыша" 3 but. serial	19.2		3
Mouse DCS 2-button + scrolling,PS/2	26	5	2
Mouse DCS 2-button + scrolling, USB	32	6	2
Keyboard Enjoy Win95	35	6	16
Клавиатуры, мыши, колонкиПРОЗРАЧНЫЕ	41	7	13
клавіатура Samsung SEM-DC8UL (104 k	42.5		3
Keyboard ORTEK 107k Win'98, Ergo от	43	7	23

Наименование	грн.	у.е.	код
Mouse Microsoft, 720dpi, Scroll от	43	7	23
"mouse" MITSUMIECM-S5002Scroll PS/2	70.4		3
Keyb.MicrosoftEliteWin'98,Ergo от	248	40	23
Internet camera USB	450	75	5
Модемы			
ext.IDC-5614BXL/VR 56000bit/s голос	609	105	18
Int. Motorola 56K+V.90 soft PCI	113	20	2
Int. Rockwell 56K+V.90 soft PCI	136	24	2
Rockwell,Practical,Motorola 56K int	140	24	13
Acorp 56K V90 Voice ISA Int.	266	45	16
ext. Tompson 56K+V.90 soft USB	299	52	2
Cptel 56k voice ext.	307	52	25
int.DIAMOND 56kbps V.90 PCI	308.3		3
ACER/PROLINK 56K ext VI	316	54	13
Acorp 56K V90 Voice ext.	319	54	16
int. USR Sportster 56000bit/s голос	339.5		3
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.	372	60	23
ext. Acer 56K+V.90 Serial	400	69	2
GVC 56K ASVD ext w/cable(UKR)	410	70	13
GVC 56k. voice ext. (Ukr.)	413	70	25
IDC 2314/5614 ext AON	433	74	13
GVC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	434	70	23
GVC 56K ext.	450	75	5
IDC, 33,6+ V.34, Voice, Ext. (Укр.)	465	75	23
ext.IDC-2814BXL/VR+ 33600bit/s голо	474.4		3
ext.USR Sportster 56000bit/s (3Com,	513.2		3
USR Sportster 56k ext.	525	89	25
USR SPORTSLER 56K EXT(RUS)	527	90	15
ZYXEL OMNI 56K ext(ukr)	579	99	13
ext.IDC-5614BXL/VR 56000bit/s голос	619.8		3
IDC. 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	651	105	23
USR Courier V.Everything ext.	1015	172	25
Super Grace 33600 Voice ext.			16
Сетевое оборудование			
Surecom PCI Combo BNC/UTP	62	11	16
10/100 TX Ethernet Realtek RJ-45PCI	64	11	2
PCI Ethernet 10Mb BNC+UTP	66	11	5
ETHERNET PCI BNC+TP	66.3		3
Surecom PCI UTP 10/100Mbit	80	14	16
ETHERNET PCI Compex 10/100Mb	96.2		3
Hub Acer 8xRJ-45 + 1xBNC 10Mbps	267	46	2
ETHERNET PCI 3Com 905TX 10/100Mb	305.4		3
Hub DTK 8-port 10/100 TX RJ-45	464	80	2
Корпуса			
Mini-Midi Tower AT-ATX (24 вида)	94	16	16
AT (180W, Mini Tower, 2x5"відсіки,	114.8		3
MidiTower ATX (200W, 3x5"відсіки, 1	165.1		3
19" 4unit ATX 250W	1620	270	5
19" 4unit ATX 2*300W	3540	590	5
Прочее (комплектующие)			
Вентилятор для CPU Pentium/Celeron	19.7		3
Кабель "нуль"-модем DB 9м-DB 9м (CO	27.5		3
Сумка для CD- 8622 (24 CD-диска, P	31.1		3
Перехідник Slot1 <--- Socket 370 (w	35.2		3
Перехідник Slot1 <--- Socket 370 (f	54 2		3
Cooler HDD MAP HTP	90	15	5
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX-300	713	123	18
EPSON LX-300	731	126	17
EPSON LX-300 (9гол., A4, вуз.)	744.6		3
Epson LX-300	792	132	5
EPSON FX-1170	1554	268	17
Струйные принтеры			
Canon BJC-1000 (600dpi, повнокольор	396.1		3
Canon BJC-1000	403	72	9
Canon BJC-250EX Rus A4 600dpi	425	72	16
Canon BJC-1000 A4 color cartr.	435	75	2
Canon BJC 1000	444	74	5
EPSON Stylus Color 300	447	77	18
Canon, HP, Epson, Lexmark от	465	75	23
LEXMARK Z11,1200*1200dpi, 4/2,5 ppm	476	82	17
EPSON Stylus Color 460, 4 / 2.5 ppm	522	90	17
EPSON Stylus Color 460	522	90	18
HPDeskJet610 Color,5/2.5 ppm,600dpi	528	91	17
HP DeskJet 610C	532	95	1
HP DJ 610C	538	96	9
Canon BJC-2000	539	93	17
HP DJ 610C	539	93	18
HP DJ-610C (A4, 600dpi, 5стор/2,5ст	544.8		3
HP DeskJet 610C A4 600dpi	549	93	16
Epson Stylus 460 A4 720x720dpi	561	95	16
HP DJ 610	570	95	5
Canon BJC-2000 A4 black+color cartr	574	99	2
EPSON Stylus Color 460 (A4,повнокол	595.7		3
Epson Stylus 460	606	108	1
EPSON Stylus Color 660 (A4,повнокол	649.3		3
Epson Stylus Color 660	696	120	18
Epson Stylus Color 660	722	129	9
HPDeskJet710Color,6/3ppm,600 dpi	766	132	17
HP DJ-710C (A4, 600dpi+PhotoRETII,	806.6		3
Canon BJC-3000 A4 CMYK color cartr.	841	145	2
HPDeskJet815Color,7/5ppm,600 dpi	1015	175	17
Лазерные принтеры			
OKIPAGE 6W (600dpi, 6 page/min,тіль	1140.4		3
OKI PAGE 6W	1160	200	17
Canon LBP-800 A4 600dpi 8ppm	1711	295	2
XEROX P8EX + тонер на 5000 копий	1966	339	17
XEROX P8EX	2001	345	18
HP LaserJet 1100	2117	378	1
HP LJ 1100	2117	378	9
Xerox P8E	2130	365	5
HP LaserJet 1100	2163	373	18
HP LaserJet 1100	2181	376	17
HP LaserJet 1100 (A4, 600dpi, 8стор	2181.4		3
HP LaseJet 1100 A4 600dpi 8ppm	2224	377	16
HP LJ 1100	2280	380	5
HP LaserJet 1100A, Print/Copy/Scan	2755	475	17
HP LaserJet 1100A	2755	475	18
HP LaserJet 2100	3869	667	17

Наименование	грн.	у.е.	код
Сканеры			
Acer Prisa 340P A4 300x600dpi, LPT	377	65	2
Scaner Mustek 1200CP	392	70	9
MUSTEK600CU,300x600dpi,30 bit,USB	394	68	17
PRIMAX COLORADO 1200P,600x1200dpi	423	73	17
Genius, Mustek, Primax, Umax от	434	70	23
PrimaxColorado1200P19200USB/19200SC	439	75	13
Primax Colorado 9600 (36bit, 300*60	460.9		3
Genius Vivid A4 600x1200dpi, USB	476	82	2
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 USB, 36bit	499	86	17
MUSTEK1200CU,600x1200dpi 36Bit,USB	505	87	17
Acer Prisa 640U A4 600x1200dpi, USB	574	99	2
Primax One Touch 7800 (36bit, 600*1	591.6		3
MUSTEK SCANEXPRESS 12000 SP, 36 Bit	597	103	17
HP ScanJet 3200C (A4, 600опт(9600ир	603.1		3
HP 3200	609	105	18
Acer Prisa 640S A4 600x1200dpi,SCSI	615	106	2
AGFA 1212P LPT 600*1200 dpi	750	125	5
HP ScanJet 3300C (A4, 600опт(9600ир	777.1		3
Epson Perfection 610	829	143	18
HP 4200	864	149	16
AGFA 1212U USB 600*1200 dpi	894	149	5
EPSON Perfection 610 (600x2400dpi,3	906.7		3
HP 5200	1549	267	18
Epson Perfection 1200	1583	273	16
HP 6300	2250	388	18
HP 6350	2906	501	18
HP 6390	4576	789	18
Epson GT-12000	15950	2750	18
Источники бесперебойного питания (UPS)			
KING Step 325A (325BA,аналог"Back P	385.5		3
PowerCom 425A	456	78	5
UPS PowerCom Back Pro Smart от	465	75	23
APC-300	470	81	18
PowerCom 525A	510	85	5
MGE Pulsar EL-2 250VA/175W	510	88	2
UPS APC / GW Back Pro Smart от	527	85	23
APC-500	574	99	18
MGE Pulsar EL-4 450VA/280W	742	128	2
APC-650	1003	173	18
APC-650 pro	1398	241	18
APC-620 smart	1421	245	18
APC-1000 pro	2134	368	18
APC-1000 smart	2407	415	18
APC-2200 smart	4849	836	18
APC-5000 smart	15300	2638	18
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Power Cub 1.8m	35	6	16
Фильтр 5 розеток	39	7	5
Фильтр 5 розеток для UPS	42	7	5
MGE Pulsar CL 5xDIN; 1,8 m	116	20	2
MGE Pulsar CL+ 5xDIN + RJ-11; 1,8 m	157	27	2
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS C-920ZOOM, 1280*960, 3-й zo	3693		8
Аксессуары для цифровых камер			
Olympus Case 82/42, чехол	138		8
Olympus Case 14/10, чехол	177		8
Olympus Case 2000 Z, чехол	194		8
Smart media 8MB,карта памяти для OL	209		8
Блок питания, длцифровых камер220V	259		8
CompactFlash4MB,карта памяти дляEps	329		8
Smart media 16MB,карта памяти дляOL	419		8
CompactFlash8MB,карта памяти дляEps	419		8
OLYMPUS B-30SE, зарядное устройство	459		8
OLYMPUS MAFP-2,дискета- адаптер(3,5"	499		8
CompactFlash16MB,карта памятидляEps	609		8
Compact Flash 24MB,картапамятидляEp	799		8
Smart media 32MB,карта памяти дляOL	829		8
Compact Flash 32MB, карта памяти дл	949		8
Compact Flash 48MB, карта памяти дл	1279		8
Цифровые диктофоны			
OLYMPUSV-90. 33-90мин	649		8
OLYMPUSV-90KIT,V-90,чех.,strap,науш	729		8
TOSHIBA DMR-120, 120 мин	869		8
CENIX VR-402, 118-238 min	885		8
SamsSVR-P700,цифр.дикт.VoicePen,70м	949		8
SamsSVR P240, 240 мин	949		8
Voicelt, 20-150 мин	999		8
OLYMPUSDS-150,75-165мин,порт для ПК	1029		8
TOSHIBA DMR-130, 130 мин	1029		8
SIMS SVR-S825, до 8час	1064		8
SamsSVR-S820, до 8час	1089		8
TOSHIBA DMR-260Z, 260 мин	1259		8
OLYMPUS DS-150KIT,DS-150,интерф.,ПО	1429		8
OLYMPUS D-1000, 30-142мин	1559		8
TOSHIBA SX-1, 32-265 мин	1569		8
Диктофоны			
Olympus S701, FP, 2 скорости записи	144		8
OlympusS701Blue,FP, 2скоростизаписи	144		8
Panasonic RN-202, FP	149		8
Olympus S700 Blue, FP	159		8
Sony TCM-323, диктофон	163		8
OlympusS711/712,FP,VCVA,мик.гнездо,	169		8
Panasonic RQ-L10, диктофон	171		8
Panasonic RN-302, FP, VAS	179		8
Sony M430, FP	184		8
Sony TCM-453, FP, VOR, мик.гнездо	218		8
Panasonic RN-404,FP,VAS,мик.гнездо,	218		8
Panasonic RQ-L30, диктофон	227		8
OlympusS725,FP,VCVA,реверс,мик.гнез	266		8
Panasonic RN-502,FP,VAS,мик.гнездо,	271		8
SonyTCM-459,FP,VOR,микроф.гнездо,сч	271		8
SonyM530,FP,VOR,микроф.гнездо,счетч	293		8
Sony TCM-473, FP, VOR, мик.гнездо,	293		8
Sony TCM-40 DV,FP,VOR,микроф.гнездо	334		8
Olympus S725GP,FP,VCVA,реверс,микр.	377		8
Sony TCM-500V,FP,VOR,микроф.гнездо,	779		8
OlympusDT-1000,транскрайбер на микр	1049		8
OlympusL400,VCVA,микроф.гнездо,счет	1447		8
Sharp MT-20, MD-диктофон	1874		8
Sony MZ-R90, MD-диктофон	2829		8

Наименование	грн.	у.е.	код
GP+KIT			8
Микрофоны для диктофонов			
Olympus ME-10,пассивный,прищепка	126		8
Olympus ME-11,пассивный,прищепка	144		8
Sony ECM-T115	271		8
OlympusME-9,активный,прищепка,чехол	467		8
Olympus ME-7,активный,направленный,	484		8
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи			
Canon BC-02 for BJC-250/1000 b/w	106	19	9
HP 51626a for HP DJ 4xx b/w	146	27	9
HP 51629a for HP DJ 6xx b/w	148	27	9
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-220 A4 4cpm portable	1759	305	2
Canon NP-6317 A3 17cpm zoom	6960	1200	2
КНИГИ			
Издательство "Юниор"			
Mastering CorelDraw! 7 + CD	7		12
Книги по компьютерной графике, от	7		12
Книги по MS Office, Word, Excel, от	10		12
Книги по работе с БД, от	10		12
Книги по ОС(Win9x,WinNT,Linux), от	10		12
пр-ние на Borland Pascal 7.0	12		12
Азбука Windows 98	15.6		12
Самоучители работы на ПК, от	16		12
Работа на ПК. Практ. курс	20		12
Компьютерные сети	22		12
AUTOCAD 2000 на примерах	29		12
Excel для ученых, инж. и студ.	29		12
Книги для профессионалов, от	30		12
УСЛУГИ			
Ремонт			
Ремонт любых моделей памяти,от	12	2	5
Ремонт компьютеров, от	30	5	15
Ремонт источников питания, от	30	5	15
Ремонт мониторов, от	59	10	15
Ремонт принтеров, от	59	10	15
Модернизация ПК,от	60	10	5
Заправка картриджей			
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	15
Заправка картриджа HP LJ от	65	11	15
Заправка картриджа CANON от	65	11	15
Модернизация ПК			
ЗаменаHDDот 420на4,3 и больше от	118	20	15
Замена принтеров на новые модели от	118	20	15
Замена монит14,15 'на15"... 21"от	295	50	15
Модерн 286/586 на Pentium от	354	60	15
Модерн 286/586 на K6-2-266/16 от	797	135	15
Модерн 286/586 на K6-2-350/32 от	1115	189	15
Модерн 286/586 на Celeron400/32 от	1269	215	15
Модерн 286/586 на K6-2-400/32 от	1298	220	15
Модерн 286/586 на PII 400 от	2036	345	15
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Регистрация	55	10	14
Тестовое подключение (5 дней)	55	10	14
Выезд специалиста	109	20	14
Доступ к сети по фиксированной абонплате, в месяц			
При повременном доступе (вкл. 5 часов)	55	10	14
Ночное время (студ., 24:00 - 9:00)	109	20	14
Off-line	109	20	14
Unlimited Home (21:00-9:00, сб,вс)	130		13
Выходные дни (с 7:00 сб до 7:00 пн)	136	25	14
Вечернее время (20:00 - 3:00)	164	30	14
Unlimited Full (круглосуточно)	180		13
Дневное время (9:00 - 19:00)	218	40	14
Без ограничений	354	65	14
Повременный доступ сети			
24:00 - 9:00	3	1	14
9-00 - 24:00	8	2	14
Карточка IP Telecom на $5	30	5	16
Карточка IP Telecom на $10	59	10	16

Код	Название фирмы	Стр
1	BCS Computers (044-2242276)	4
2	BMS Trading (044-5807271)	21
3	DiaWest (044-4558855)	1
4	ELKO (044-	15
5	Epos (044-4625288)	6
6	IDC	3
7	IP Telecom (044-2398989)	7
8	ITKOM www-магазин (www.itcom.com.ua)	30
9	Service Point (044-2904212)	4
10	UCT (044-2208170)	9
11	Виадук (044-4636717)	17
12	Издательство "Юниор" (044-4528222)	
13	Никософт (044-2464389)	10
14	Интермикс (044-2419524)	31
15	Кварк-М (044-4411816)	5
16	КомТехСервис (044-2165587)	20
17	Корифей (044-4519242)	9
18	Мастер-8 (044-2418400)	7
18	Мастер-8 (044-2418400)	18
18	Мастер-8 (044-2418400)	19
18	Мастер-8 (044-2418400)	22
18	Мастер-8 (044-2418400)	23
18	Мастер-8 (044-2418400)	26
18	Мастер-8 (044-2418400)	27
18	Мастер-8 (044-2418400)	28
19	Навигатор (044-2419484)	2
20	[illegible]-Л (044-2514816)	25
21	Симком (044-5655180)	24
22	Творчество (044-2341204)	8
23	Тест98 (044-2297322)	12
24	ТМК-Блок (044-2242504)	13
25	Фрам-95 (044-4788040)	20



ПОРА ПОДУМАТЬ О БУДУЩЕМ!

Откликнувшись на многочисленные просьбы наших читателей, особенно проживающих вне КИЕВА, – редакция еженедельника «Мой компьютер»

ОБЪЯВЛЯЕТ!

Открылась редакционная подписка.
Определите по таблице категорию и соответствующую стоимость.

Категория подписчика	Период подписки	Мой компьютер (в грн)	Мой компьютер Игровой (в грн)	Примечание
Для физических лиц	1 месяц	5	2.1	
	3 месяца	15	6.3	
	6 месяцев	30	12.6	
	12 месяцев	60	25.2	
Для юридических лиц (с доставкой в офис по Киеву)	1 месяц	7	—	Подписка для организаций
	3 месяца	21	—	
	6 месяцев	42	—	
	12 месяцев	84	—	
Льготная (с доставкой в офис по Киеву)	1 месяц	4.4	1.8	Для: детских домов школ-интернатов; специализированных кружков; военных училищ
	3 месяца	13.2	5.4	
	6 месяцев	26	10.5	
	12 месяцев	50	20	

Право на льготную подписку должно быть подтверждено соответствующим документом, направленным в редакцию.

ВНИМАНИЕ!

Только подписка в редакции автоматически делает Вас участником программы «Пора подумать о будущем». В рамках данной программы состоится НОВОГОДНЯЯ ЛОТЕРЕЯ, в которой будет разыграно множество призов.

В их числе:
10 б/п годовых подписок на наши издания на 2001 год; Компьютеры и комплектующие; Мониторы и компьютерная периферия; Оргтехника и бытовая аппаратура; И многое, многое другое.

ПОВІДОМЛЕННЯ

Форма № ПД-4

300205826098, ООО «К-Инфо»
отримувач платежу

Установа банку Старокиевское отделение ПИБ г. Киева МФО 322227

Рахунок отримувача 26002301301344 ЗКПО 30020581 **Особовий рахунок**

прізвище, ім'я та по батькові, адреса

Вид платежу	Недоїмка минулих років	Платежі поточного року	Дата	Сума
Подписка на еженедельник «Мой компьютер» на ____ мес. С ____ 200_ г. по __ 200_ г				
			Пеня	
			Всього	

Касир **Платник**

300205826098, ООО «К-Инфо»
отримувач платежу

Установа банку Старокиевское отделение ПИБ г. Киева МФО 322227

Рахунок отримувача 26002301301344 ЗКПО 30020581 **Особовий рахунок**

прізвище, ім'я та по батькові, адреса

Вид платежу	Недоїмка минулих років	Платежі поточного року	Дата	Сума
Подписка на еженедельник «Мой компьютер» на ____ мес. С ____ 200_ г. по __ 200_ г				
			Пеня	
			Всього	

КВИТАНЦІЯ **Платник**

Касир

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №17, 24.04.2000.
Тираж: 15 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель и издатель: ООО «К-Инфо».
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Шеф-редактор: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Коммерческий директор: Игорь Кириченко.
Зам. главного редактора: Сергей Толокунский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Научный редактор: Денис Ткач.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Марина Чуклайкина.
Художник: Федор Сергеев.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко
Реклама: Наталья Богданова, Игорь Гущин.
Зав. производственным отделом: Вадим Финаев.
Сбыт: Лариса Остаповская, Дмитрий Можаев.
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «ВМВ», г. Одесса, тел: (0482) 54-50-48.
www.vmv-press.odessa.ua
Печать обложки: «Футори — Принт», Киев, тел: (044) 261-16-67.

Нашу газету вы можете приобрести в фирме «Вилар», ул. Ф. Пушиной, 30/32, тел. 451-02-42

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436

Харьков:
ЧФ «Стимул» тел.: (0572) 40-9376

Придите в сберкассу и заполните соответствующий бланк (см. образец)

Копию обязательно пришлите в редакцию

ПРИМЕЧАНИЕ:
За пересылку денег почтовым переводом отделение связи взимает до 15% от суммы платежа.
За пересылку денег через сберкассу, банковским переводом, процент от суммы платежа не превышает 5%.

ПОМНИТЕ! Подписка оформляется до 10 числа текущего месяца, а получать издание Вы начнете со следующего месяца. Для того, чтобы вовремя оформиться, оплату необходимо осуществить до 5 числа текущего месяца.



— МОДЕМЫ, КОТОРЫЕ СЛУЖАТ ВЕЗДЕ!

ОБНОВЛЕННЫЕ IDC 2814 BXL/VR И IDC 5614 BXL/VR

10 аппаратных отличий !

1. Наличие встроенного микрофона.
2. Применен «настоящий» динамик вместо пьезоэлектрической пищалки.
3. Ручка регулировки громкости динамика
4. «Голосовое» реле и источник тока позволяют записывать с подключенного к модему телефонного аппарата.
5. Бесшумный набор номера.
6. Датчик снятия трубки местного телефона.
7. Ночной режим. В этом режиме отключается телефон, включенный в гнездо «Phone», и он не будет оповещать о входящих звонках.
8. Детектор занятости телефонной линии.
9. Детектор снятия трубки на параллельном телефоне.
10. Возможность работы на «квантовых» АТС.

10 отличий на уровне микропрограммы!

1. Надежное определение сигналов телефонной станции («Гудок», «Свободно», «Занято»), настраиваемые порог чувствительности фильтра, числа коротких сигналов до выдачи BUSY, длинных до выдачи NO ANSWER.
2. Регулировка выходной мощности передатчика в диапазоне от -33 до 0.
3. Регулировка параметров импульсного набора.
4. Встроенный АОН.
5. Возможность работы на выделенной линии.
6. Режим имитации выделенной линии на коммутируемой.
7. Сторожевой таймер для предотвращения зависаний.
8. Набор нестандартных цифр.
9. Регулируемая «агрессивность» модема при выборе скорости.
10. Регулируемое время реакции на ухудшение линии (fallback time-out).



И самое главное - качество связи. IDC 2814 BXL/VR (33,6) и IDC 5614 BXL/VR (56k) работают на линиях с большим затуханием сигнала, где другие даже не пытаются соединиться. Второе, что отличает работу этих модемов - отсутствие одной из основных проблем подобных устройств с чипсетом Rockwell - зависания при перетренировке.

КИЕВ (044):						РЕГИОНЫ:			
		Диавест	455-6655	Компьютер-Центр	228-3266			Оптима-Центр	(0652)27-3511
Аксиома	238-6567	Европлюс	276-7496	АВС-Компьютер	573-8317	АМИ	(062)334-2222	Спецвузавтоматика	(0572)12-1717
Альфа-МР	456-5185	Инкософт	223-7125	МДМ-Сервис	464-7777	Медиа	(03322)48-409	Экотрейд	(0612)132-670
А-Реал	245-6145	Каре	463-7788	Символ ИКТ	212-4143	Н-Бис	(0482)28-7070	Эмир	(0652)27-3513
Гранато	478-3919	Мастер8	241-8400	Релком	268-4185	ТиД	(0482)248-911	Южный Крест	(0692)54-2025

Подписной индекс 22307

Мои любимые игрушки

в №3 в мае...

Messiah — новый хитовый 3D-шутер!
Thief II: The Metal Age — симулятор вора!
Game-club — злачные места нашего города☺!
EIDOS Interactive — издатель исторических игр.
Majesty — симулятор короля ... или королевская стратегия?

МОЙ КОМПЬЮТЕР ИГРОВОЙ

17 – 21 мая

3-й открытый Чемпионат Киева по



командные и личные первенства
среди любителей и профессионалов

Призовой фонд
5000 гривень!



Игры проходят в лучших клубах Киева







Аркада	ул.Героев Днепра, 35	тел 412-2077
Game Zone – 2	ул.Красноармейская, 19	тел 251-1273
Internet Style	бул.Леси Украинки, 24	тел 295-8666
	www.style.relc.com	
Матрица	ул.Социалистическая 5, кор. 1	тел 276-8136
Net Force	пр. Победы, 18	тел 274-2951

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР: КОМПЬЮТЕРЫ «БРАВО»
МЕДИА - ПАТРОНАТ – «МОЙ КОМПЬЮТЕР ИГРОВОЙ»
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР – ИЗДАТЕЛЬСТВО «TV - ПАРК»

РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ С 25 АПРЕЛЯ В КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛУБАХ NET FORCE И АРКАДА